魚類學雜誌

第五卷・第一/二號

（昭和三十一年一月三十日発行）

報　文：

大島正満：球磨川荒瀬堰堤が鮎の生態に及ぼしたる影響…… 1
鈴木良威：カマツカの口唇に存在する粒状突起の組織学的考察 …… 12
森　為三：隠岐島沖より得られた魚類の三新種…… 15
浅野長雄：茨城県海産魚類の方言について …… 19
松井佳一・牧野佐二郎・小島吉雄：コイとフナの雑種不妊に関する細胞学的研究…… 52
岡　正雄・青山恒雄・川崎忠利：レンコダイ *Taius tumifrons* (Temminck et Schlegel) の卵発生（予報）…… 61
丸山圭右：東北地方深海産魚類の稀種 …… 65

雑　録：

本間義治：新潟県魚類目録補訂（Ⅳ）…… 59

APR 1956
LIBRARY
POFI
FISH & WILDLIFE
SERVICE

魚・雑
J. J. I.

魚　の　会

魚　の　会

事務所：神奈川県小田原市国府津　箕島清夫氏方

役員　会長：岡田　要

副会長：岡田彌一郎　佐藤　垢石

理事：阿部　宗明　犬飼　哲夫　殖田　三郎　内田恵太郎　川本　信之
蒲原　稔治　木村　重　黒沼　勝造　末広　恭雄　冨山　一郎
中野　宗治　中村　広司　檜山　義夫　疋田　豊治　松原喜代松
箕島　清夫

顧問：雨宮　育作　大島　正満　渋沢　敬三　妹尾　秀実　田中　茂穂

魚類学雑誌　**編集幹事**：阿部　宗明　新井　一　檜山　義夫　加藤　弘　川本　信之
毛利　道雄　岡田彌一郎　末広　恭雄　内田恵太郎　河合源太郎

同　編集委員：犬飼　哲夫　疋田　豊治　佐藤　信一　田村　正　小久保清治
佐藤　隆平　今井　丈夫　木村　重　中村　守純　渡部　正雄
黒沼　勝造　中村　広司　佐々木信男　冨山　一郎　箕島　清夫
海老名謙一　久保伊津男　川本　信之　山本　時男　松原喜代松
石山　礼蔵　宮地伝三郎　松井　佳一　川村智治郎　榎並　仁
蒲原　稔治　吉田　裕　松井　魁　内田恵太郎　相川　広秋
小林　久雄　山本喜一郎

UO NO KAI

(JAPANESE SOCIETY OF ICHTHYOLOGISTS)

c/o Mr. Kiyo-o Minoshima

Kōzu, Odawara, Japan

OFFICERS

President—Y.K. Okada, Zoological Institute, Tokyo University, Hongo, Tokyo

Vice-Presidents— Y. Okada, Research Institute for Natural Resourses, Shinjuku-ku Tokyo—T. Sato, Tokyo

Secretaries—T. Abe ; T. Hikita ; Y. Hiyama ; T. Inukai ; N. Kamohara : N.Y. Kawamoto ; S. Kimura ; K. Kuronuma ; K. Matsubara : K. Minoshima ; H. Nakamura : S. Nakano : K. Suyehiro : I. Tomiyama ; S. Ueda ; K. Uchida

Consultants—I. Amemiya ; M. Oshima ; H. Seno ; I. Tomiyama ; S. Tanaka

Japanese Journal of Ichthyology

Chief Editors—T. Abe ; H. Arai ; Y. Hiyama ; H. Kato ; N.Y. Kawamoto ; M. Mo-o-ri ; Y. Okada ; K. Suyehiro ; K. Uchida ; G. Kawai

Publishing Office of Japanese Journal of Ichthyology : Nippon Gyogaku Shinko-kai (Japanese Association for the Promotion of Ichthyology)

Tsukiji 5-chome, 1-banchi, Kyobashi, Tokyo, Japan

球磨川荒瀬堰堤が鮎の生態に及ぼしたる影響

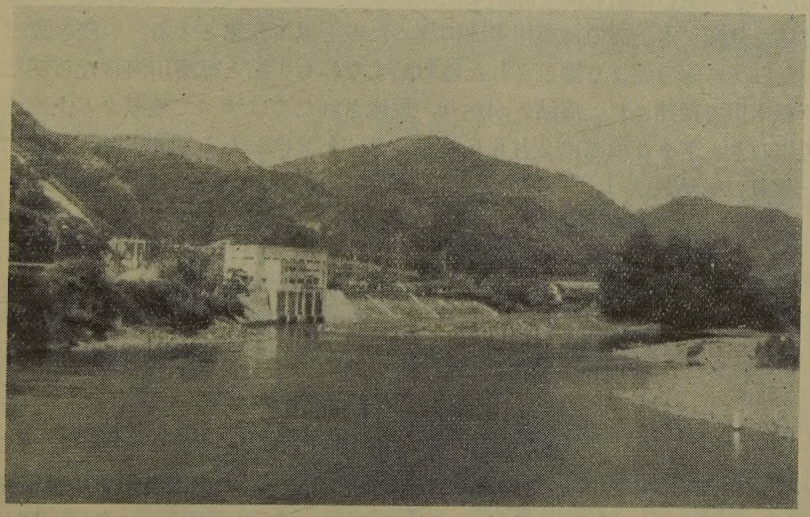
大　島　正　満

Effects of the electric dam erected in the down stream of Kuma River in the year 1954, upon the development of "ayu," *Plecoglossus altivelis*

Masamitsu Oshima, M. A. ; D. Sc.

緒　言

本邦における鮎の名産地として将又日本三急流の一つとしてその名天下に著聞する球磨川の流も最近発電用に供せらるゝこととなり，高さ 34 m の荒瀬ダムが下流八代漁業組合管内の肥薩線葉木，坂本両駅の中間に県営で建設せられ，昭和 29 年 12 月 10 日にそれが完工して水路が完全に遮断されることとなつた。この堰堤は全然魚梯の設備が無く貯溜された河水は発電所を通して放水されるようになつているので，従来自由に遡上することができた遡河魚は完全に交通をはゞまれ，特に上流に到達せねば発育しない海鮎の稚魚が行路を拒されてしまつたので，鮎の名産地であつた人吉方面の衝動はすこぶる大なるものがあつた。県当局はその対策として従前も行い来つた稚鮎の放流を一層強化することにして地元漁民の要望に応えたが，本年は荒瀬ダム築造後初年度のことであり，之による流路の変貌が自然状態で遡上した海鮎ならびに放流鮎の生態にいかなる変化を及ぼしたかを確認することは将来の施策上すこぶる重要な事項となつた。加うるに熊本県内のみを流下し比較的累を及ぼす重要魚族のすくない球磨川を対照としてこの種の調査研究を遂行することはすこぶる好都合であつたので，荒瀬ダム完成以来堰堤より上流に残留した越年鮎を月毎に捕獲検査する一方，昭和 30 年 8 月上旬熊本鹿児島両県下各河川ならびに池田湖に棲息すする鮎の生態を調査すると同時に，人吉に足を駐めて親しく球磨川の鮎の実態を観察した。

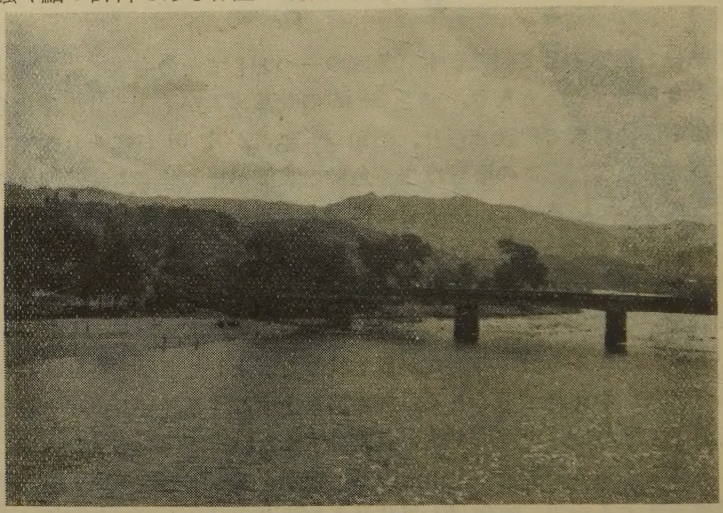


写真—1. 球磨川本流をせきとめた県営荒瀬ダム

本報文はその調査結果の概要であるが，球磨川の鮎に関しては他に比肩する者のない該博な知識の持主である人吉市の吉村一氏の心からの助力と熊本県水産当局特に坂本勝一課長，福島辰雄技官ならびに山江分場長斉藤資郎技官の援助に対し，厚き感謝の意を表する。

2. 昭和 30 年度放流鮎類別数量ならびに放流地点

球磨川本流は人吉盆地の東北端宮崎県界に近い山地に源を発し，両側に第四紀古層の段丘を伴う縦谷をなして西南に流れ，五家荘方面より流下する川辺川を併せるあたりまで水勢穏かであるが，人吉を過ぎ万江川と合流して古生層の地層に入るや，両岸迫つて深い峡谷をなし激流岩を噛んで日本三急流の実相を具現する。思うに第三紀末に人吉盆地以南に起つた大噴火によつて流出せる熔岩が溢れて球磨川は一時流路を絶たれて大なる湖水となつたのが，後次第に横谷に沿うて流路を見出し以て今日の状態になつたものらしい。荒瀬ダムの下流河口に近い個処においても水は清冽で水勢強く鮎の餌料である各種の藻類が転石を覆うて生育しつゝあるのを見る。



写真—2. 球磨川本流（人吉附近）

熊本県当局が本年度の稚鮎放流を開始したのは 2 月 6 日からで県内水俣市袋湾に集つた海産鮎の稚魚 4 万尾を荒瀬ダム上流の球磨川本流に放つたのを以て先駆とする。引続き放流された稚鮎には琵琶湖ならびに池田湖より齎らされた陸封鮎すなわち小鮎と球磨川河口ならびに鹿児島県天降川および松永川で採捕された海鮎とがあり，放流されたのはすべて荒瀬ダム上流で，本流，万江川，川辺川のさまざまな地点に 2 月 6 日から 6 月 24 日にわたる期間に放流作業が行われた。放流された稚魚の総尾数は 1,639,375 尾で，その内訳は下記のとおりである。

琵琶湖産小鮎	755,719 尾
鹿児島県池田湖産小鮎	244,354 尾
鹿児島県天降川及び松永川海鮎	99,441 尾
球磨川河口海鮎	413,940 尾
水俣市袋湾海鮎	125,921 尾
陸封小鮎総計	1,000,073 尾
海鮎総計	639,302 尾

荒瀬ダム下流には八代市高田と対岸宮地村との間に高さ 3 m の灌漑用水用の堰堤があるのが海鮎遡上の唯一の障害物と見做すべきものであるが，この堰堤の左右には魚道が開かれてあり，

中央部には流筏用の水路が開いてあるので，従来海鮎は故障なく上流に到達していたが，高さ 34 m の荒瀬ダムの築堤は鮎の遡上を絶対にはばんでしまつたので，発電事業が開始されて以来，堰堤より上流の水域には放流せる稚鮎の生長せるものと少数の越年鮎以外，自然に遡上した鮎は絶無であると云つてよい状態になつた。例年に較べては球磨川の鮎の主産地である水域に棲息せる鮎の尾数は人為的に放流せるものに限られて，平年よりいちじるしく減少せる一方，堰堤の下流においては例年の通りに押し寄せた海鮎の稚魚が限られた水域に蝟集したので，食餌の争奪戦が激烈になつたことを考えておかねばならぬ。荒瀬ダムの下流には，放流は絶対に行われていなかつたので，棲息尾数が過剰になつた水域と，棲息尾数が激減した水域とに棲息せる同一系統の鮎の生長度の差と，環境の適不適が鮎の発育に至大なる影響を与うることを再確認する上に，球磨川の鮎の現状は好乎の資料を供与した。

3. 海鮎と陸封鮎との形態的差違

小鮎と大鮎すなわち陸封鮎と海鮎とは全然別種であるものゝごとく考えられていた時代があつたが，畑眼な石川千代松博士の実験により，両者はまつたく同一種で，大小の差は環境を異にする水域に棲息するために生ずるものであることが確認された。しかし鮒などには源五郎鮒，平鮒，真鮒など地方的レースとでも称すべきものが厳存するように，多年環境を異にした水域に棲息した海鮎と陸封鮎との間にはなんらか形態的差別が存するのではないか，あるいはまた琵琶湖の小鮎の放流ならびに池中養殖事業が成果を挙げてはいるものの，その風味において小鮎は大鮎に劣るのではないかと考えている人もすくなくない。小鮎の放流一本に依存しなければならない地方においては，発電事業に伴う鮎の絶滅は救われたが，清楚な姿風雅な味を持つた海鮎はまつたく消え失せたと云つて大鮎に成育した琵琶湖の小鮎をのろい，官憲はアユならざるアユサギという似て非なる小鮎を川筋に放流して沿岸漁民の眼をくらましていると極言しているのを耳にしたことすらある。球磨川においては海鮎と陸封鮎とを併せ放流しているので，両者を明瞭に識別することが可能であれば，その生長度ならびに風味などの点において将来そのいずれの放流に重点を置くべきやが明らかになろうし，両者差別がまつたく無いものとすれば，漁民怨嗟の声などは消え失せるはずである。全国各地の漁業者の多くは小鮎が化して大鮎となつたものはその魚形を見ただけで一目瞭然であると云う。はたして然るや否やを精査せんがため川村多実二氏に請うて送附された琵琶湖産の小鮎と鹿児島県池田湖で筆者自ら採捕した小鮎とを基幹となし，球磨川を遡上して荒瀬ダム下流に群泳せる海鮎を対照として，以下記すがごとく形態的特徴の比較を試みた。

湖産の稚鮎が河川に放流されたり，池中で養殖されたりして大鮎となつたものは，海鮎に比して体高が高いとか，特に池田湖の小鮎を放流した場合は一目でそれとわかるほど非常に体高の高い鮎になるとか，あるいはまた頭長や尾柄の高さも両者いちじるしく異なるとか云い伝えられている。果して然るや否や，池田湖の小鮎と琵琶湖の小鮎と，さらにまた球磨川の荒瀬ダム下流で 8 月上旬にほとんど時を同うして採捕された海鮎とを基幹とし，鹿児島県志布志町近郊を流れる安楽川（昭和 30 年 8 月 1 日）ならびに静岡県の狩野川（昭和 29 年 10 月 21 日大仁附近において）採捕された天然に遡上せるものに相違なき海鮎の親魚とを参考資料として体の各部分の測定を試みた。

次の表に現われた数値により特に感得せらるゝことは，琵琶湖産小鮎の体高が他のいずれよりもいちじるしく低く，栄養最も不良なる状態にある池田湖産の小鮎より，さらに一段と瘠衰の状態にある一事である。その様荒瀬ダムの下流に到達して遡上を阻止せられた海鮎の大集団が好餌に

A.　体高と尾鰭を除ける体長との比

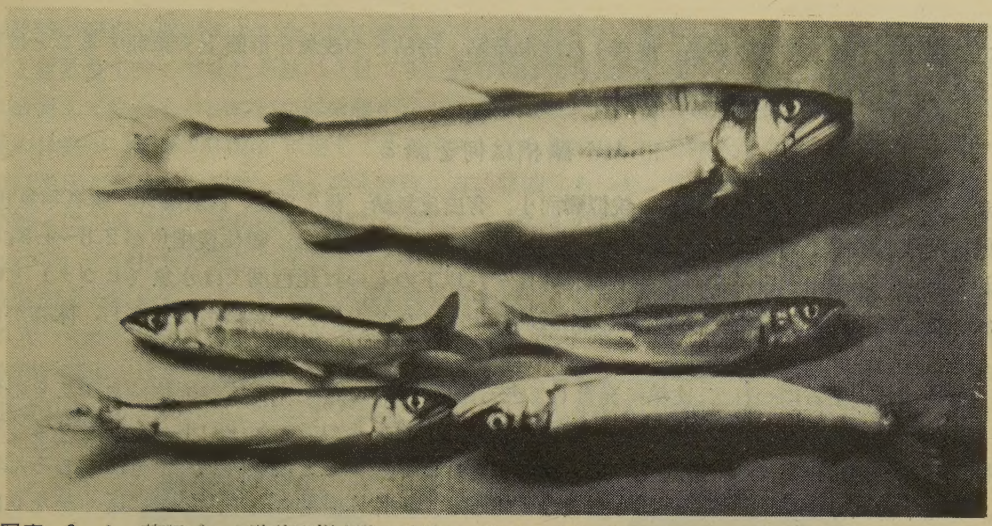
産地	琵琶湖	池田湖	球磨川	安楽川	狩野川
	5.80	4.30	5.09	5.00	4.40
	6.00	5.10	5.10	5.00	4.45
	6.10	5.10	5.50	5.05	4.50
	6.19	5.15	5.65	5.80	4.65
	6.20	5.20	5.82	5.90	4.70
	6.20	5.25	5.85		4.70
	6.22	5.25	5.95		4.70
	6.25	5.40	6.00		4.75
	6.40	5.55	6.02		4.75
	6.40	5.60	6.10		5.00
	6.50	5.65	6.12		
	6.50	6.25	6.15		
	6.60	6.50	6.20		
	6.60	7.12	6.30		
	6.60		6.39		
	6.70		6.40		
	6.70		6.45		
	6.70		6.50		
	6.70		6.65		
	6.70		6.80		
	6.70				
	6.80				
	6.80				
	6.80				
	6.80				
	6.80				
	6.90				
	6.90				
	6.90				
	7.00				
	7.00				
	7.00				
	7.12				
	7.12				
	7.20				
	7.21				
	8.30				
	8.50				
限界	5.80～8.50	4.30～7.12	5.09～6.80	5.00～5.90	4.40～5.00
平均	6.74	5.53	6.25	5.35	4.66

B.　頭長と尾鰭を除ける体長との比

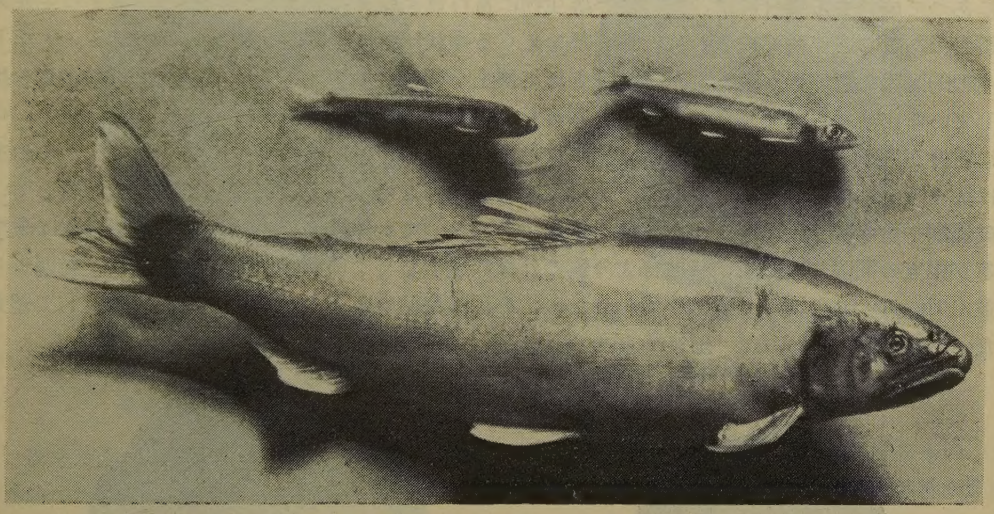
産地	琵琶湖	池田湖	球磨川	安楽川	狩野川
	3.60	3.50	4.05	3.80	4.50
	3.76	3.80	4.07	4.22	4.60
	3.90	3.85	4.12	4.40	4.60
	3.90	3.85	4.12	4.40	4.65
	3.92	3.90	4.15	4.55	4.65
	3.95	3.90	4.20	4.90	4.69
	4.00	3.95	4.25		4.70
	4.05	3.99	4.25		4.70
	4.05	4.15	4.30		4.85
	4.05	4.15	4.30		4.90
	4.05	4.20	4.30		
	4.08	4.20	4.34		
	4.10	4.25	4.40		
	4.10	4.34	4.50		
	4.10	4.85	4.53		
	4.10		4.65		
	4.10		4.70		
	4.10		4.80		
	4.15		4.80		
	4.17		5.00		
	4.20				
	4.25				
	4.25				
	4.25				
	4.25				
	4.25				
	4.25				
	4.25				
	4.30				
	4.30				
	4.32				
	4.43				
	4.46				
	4.50				
	4.76				
	4.85				
	4.86				
限界	3.60～4.86	3.50～4.85	4.05～5.00	3.80～4.90	4.50～4.90
平均	4.19	4.04	4.39	4.37	4.68

乏しく栄養不良の状態に陥つて，食膳に供し難き有様になつているのとまつたく同一であつて，両者を混交すると孰れが孰れであるかを類別することが困難である。この両者が豊富な餌料を与えられ，好適な環境のもとに成育すれば俄然肥大して体高体長ともに増大し，時にはヒラブナの場合のごとく，いわゆる瀟洒たる姿でない幅の広い鮎になるのであつて，会々体高の特に高い鮎が現われたからと云つて，それが湖産鮎の特徴であるかのごとく速断するのは早計である。

さらにまた池田湖の小鮎と琵琶湖の小鮎とはその体高がいちじるしく異なり，前者はむしろ鹿児島近海において河川に遡上育成する海鮎に近いこと大隅の安楽川で採捕した海鮎が示す体高の数値が明らかにこれを物語つている。池田湖は今より約 1600 年前開聞岳の噴火によつて陥没出現した火山湖で，明治5年より約7ヶ年を費して排水路を開さくしたために海鮎が遡上する道が開かれ，今日見るがごとき陸封鮎が派生するようになつたのであるから，小鮎出現の年代も琵琶湖に比べれば比較にならぬほど短く，適当河川に入る途が開かれれば海鮎に復元する可能性は極めて強いであろうと思われる。本年度球磨川支流万江川に放流されたのは池田湖産小鮎のみであつたが，7月 30 日に採捕されたものは体長 140～207 mm に達し，体高は平均値 5.47 で，池田湖産小鮎そのまゝの体形であつた。



写真—3. 上　荒瀬ダム上流球磨川本流に放流せる海鮎の成魚（昭.30.8.3. 人吉にて採捕す）
下　荒瀬ダム下流に達して遡上をはゞまれた発育不良の海鮎（昭.30.8.5. 堰堤下にて採捕）



写真—4. 上　昭.30.7.28. 鹿児島県池田湖にて採捕せる陸封小鮎
下　同一期間　万江川（球磨川支流）に放流せる池田湖小鮎の成魚

要するに体高により湖産鮎と海産鮎とを識別せんとするのは科学的根拠がない。かつまた，池田湖の小鮎が成育したものは体高がいちじるしく高いといわれているのも個体変異の現われであつて，上記万江川の場合のごとく一段的には原型を凌駕するものは僅少である。

次は頭長の数値を眺めて見ると，参考資料にした静岡県大仁附近狩野川の海鮎が最も頭長が短く，池田湖の小鮎の頭部が最も長いようであるが，表示したとおり頭長の数値は連続的であつて，海鮎と陸封鮎とを分つべき劃然たる境界線はない。

最後に尾柄の形状，主としてその高さにより，湖産，海産両種の鮎の鑑別ができると云う人があるが，著者の資料では尾柄高と頭長との比の平均値は下記の通りで，これもまた識別点にはならぬ。

頭長と尾柄高との比

琵琶湖小鮎	3.28	狩野川海鮎	2.64	池田湖小鮎	3.20
安楽川海鮎	3.33	球磨川海鮎	2.72		

之を要するに放流鮎と天然鮎，換言すれば湖産鮎と海鮎との成魚を形態上で識別することは至難であり，科学的根拠を示す途がない。

4. 鱗相は何を語る

和名鈔によると「崔禹錫食経云，貌似鱒而小，有白皮無鱗，春生夏長，秋衰臨死，故名年魚也」と鮎に関する説明を掲げ，鮎には鱗が無いもののように記してあるが，孵化後稚魚が2.8～4.8 cmに達すると，体面に必らず鱗が発生する。体長それ以下のものは琵琶湖では氷魚（ヒウヲ）と呼ばれ，体は無色透明で鰓蓋，頭頂ならびに背面に少しばかりの黒色色素細胞が散在し，体高がいちじるしく低い。

生長度が増大するにつれて，次第に発育して来る鮎の体鱗は，着生する体の部位によつてその形状と鱗相とが異るが，いずれもきわめて簡単な構造の円鱗であつて，発生の中心点をとりまく環状線以外，放射線も無ければ彫刻もなく，越年鮎以外は年魚のことであるから冬帯はもちろん無い。背鰭下部側線上位の体側面の鱗を鏡検して見ると，大体楕円形の鱗の中心部に近くかなり面積の広い核心部があり，それをめぐつて等間隔の環状線が逐次累加されて行く。海鮎の稚魚が海中にあつて成育する場合には，動物性浮游生物に富む良き環境に恵まれているので，その生長度が順当であることが鱗相に現われ，核心部をめぐる環状線相互の間隔が順当一様である。しかして生理的原因で趨流性が逆転し，河水を求めて遡上を開始するようになつても，なお動物食を摂取しているが，次第に生長度が進んで上顎後骨と下顎骨の外側とに櫛歯状の板状歯が発達し，口中に舌唇が完成して来ると，食物は次第に動物性のものから植物性のものに傾いて来る。この変化は徐々であり体の肥育速度は海中にあつた場合と同様なので，上流に達して岩石に附着している硅藻類や藍藻類を摂取して生長速度を増すようになつても体鱗面に現われる環状線の数は激増するが相互の間隔は一様で，核心部より鱗の外縁に達するまで環状線は同心円をなして規則正しく並んでいる。このような鱗相が現われたら，それは海鮎の肥大したものであると判定して差支えない。

写真—5. 大隅安楽川に遡上肥育せる天然海鮎（昭 30.8.1. 採捕）

写真—6. 昭 30.8.1. 川辺川（球磨川支流）で採捕した放流海鮎成魚（中心部に核なし）

ところがその例外の場合とでも云おうか，球磨川本流荒瀬ダムの下流で8月4日に採捕した鮎は，河口から遡上して来た正真正銘の海鮎であつたが，堰堤によつて上流に進むことをはゞまれ，体内の生理的要求が動物食から植物食への転換を強要しつゝあつたにもかゝわらず，堰堤の位置

が藻類の発育を促がすような上流の冷水域でなかつたのと，転石に附着せる稀少な藻類を平年のごとき数量で押し寄せた若鮎の全員で争い摂らねばならなぬ状況になつていたために，海で順当に成育して来たものがにわかに栄養不良の状態に陥り，同一期日に上流人吉方面で採捕された海鮎の体長が 160～250 mm に達していたのに，この水域のものの体長は 100～150 mm にすぎず，沿岸漁民が商品にならぬと嘆くのも無理からぬ状態であつた。すなわち，この場合は陸封された小鮎とは正反対に，最初海中で順調に成育していたものが河川に入つて栄養状態が不良になつたわけで，その状態が鱗相に歴然と現われている。体が矮小であるから鱗も全面的に小さいが，動物食を充分に摂取していた時代を示す核心部をめぐる数個の環状線相互の間隔が広いのに，河川に入つてからの植物食時代を示す外囲の環状線相互の間隔は狭まり，河より海に出て肥育する鮭鱒類の鱗相とはまつたく逆になつている。かような状態は海鮎の場合としては特別であろうが，環境の変化が鮎の生長を左右する証拠を示すものとしておもしろい事柄である。

写真—7. 荒瀬ダムにより溯上をはゞまれた海鮎（昭.30.8.5. 採捕）中心部に比し外周の発育不良

写真—8. 昭.30.8.1 川辺川（球磨川支流）で採捕した放流小鮎成魚（中心部に環状線密接せる核あり）

次に荒瀬ダムの上流で採捕された鮎の親魚の中に，その鱗相が海鮎のそれと異なるものが少くなかつた。特に池田湖産の小鮎の稚魚のみを放流した支流万江川のものは，その大多数が異型であつた。すなわち生長度遅々たる河川生活を終つて，一路降海した鮭鱒の類の体鱗は，核心をめぐる中心部の環状線相互の間隔は狭くて眼点状をなし，その周囲を間隔の広い無数の環状線がとりまいて食餌が豊富な海中における急速な発育状態を具現しているが，鮎の親魚の体鱗にはこれと全然同一な様相のものが存するのである。球磨川本流人吉附近にて採捕せる 8 尾のうち 2 尾，万江川にて採捕せる 9 尾のうち 6 尾，川辺川にて採捕せる 9 尾のうち 2 尾がこの型であつたが，これこそは生長不良であつた陸封小鮎が植物食に富んだ河川の上流に放たれてにわかに肥育したことを示すものと云つてよい。

要約すれば鮎の親魚の体側背鰭と側線との中間に位する部位にある規準の体鱗には核心部に明瞭な眼点状の同心環状線部の存するものと，環状線相互の間隔が一貫して同様なものと二つの様式が存するのである。前者は陸封小鮎の成育したもの，後者は発育平等な海鮎の成育したものである。両者の識別は体鱗の顕微鏡的検査に依存して初めて明確になるのであつて，巷間伝うるがごとき体高や尾柄の形態等のごとき肉眼的差違は地方的または個体的変異であつて，信憑すべき標徴とはならない。

5. 越　年　鮎

遡河性魚類は天与の生殖機能を完遂すると次代のものゝ出現を見ることなしに疲労困憊して斃死するのがその常である。たゞし鮭鱒の類では同一種類のものでも成熟時期に滑りがあつて，あるいは3年で河川に回帰するもの，あるいは4年で回帰するものなど，その寿命が一定していな

写真—9. 昭.30.8.1 大隅安楽川にて採捕した越年海鮎雄魚(再生部は越年後の発育不良なことを示す)中心部に核なし

写真—10. 球磨川本流人吉附近にて肥育成熟後越年せる小鮎の成魚（昭.30.1.12. 採捕）体色復活せるも再生環状線未だ発現せず

いが，年魚といわるゝ鮎の中にも晩秋生殖作用を終つてからなお余命があり，一たん錆鮎となつて黒変したものが気力を恢復して次第に若かりし日の体色をとりもどし，河川の湧水部などに潜んで次第に肥厚しつゝ冬を越すものがある。いわゆる越年鮎または泊り鮎と呼ばるゝものがそれであるが，このような鮎がはたして2回の産卵期を迎えるか否かが疑問であると同時に，越年する個体の雌雄の比がいかなる割合になるのかが判明していない。河川性になつた桜鱒すなわちヤマメは2年で成熟するのが普通で，産卵期をすぎた雌雄は痩せ衰えて斃死するのが常例であるが，中には産卵後再び元気を取りもどして第2回目の秋を迎えるものがある。著者が箱根仙石原に発する早川の上流で採捕したヤマメにこの種のものがあり，体鱗にこの様相が明確に現われていた。すなわち体鱗の外縁が生殖線の成熟に連れて吸収され，不整形になつているそれを取りまいて新な環状線が発育しはじめ，二枚の鱗が嵌合したような状態になつていたが，本年冬期から早春にかけて人吉附近で採捕された越年鮎の体鱗の様相は

写真—11. 球磨川本流人吉附近にて肥育成熟後越年再生せる小鮎の成魚（昭.30.3. 1. 採捕）中心部に核あり

これと同巧異曲で，そのすべてが産卵を終つてさらにまた欠損した鱗をまわつて環状線が新生しつゝある状態を明示していた。たゞし1月中旬に採捕された越年鮎雌1尾，雄4尾（体長 182～225 mm）の内雌と雄2尾とは体鱗が昨年の生殖時期そのまゝで，なお未だその周囲に新生部が現われていなかつたが，他の個体においては新環状線が旧鱗をとりまきはじめていた。

次に2月1日から3日にかけて，球磨川本流人吉附近で採捕した雌1尾，雄8尾は旧鱗をめぐる新環状線の発育いちじるしく，体色も若やぎ体長も 205～270 mm で，いずれもが越年しつゝ生長することを示していた。続いて3月5日に球磨川本流人吉附近で雌1尾，雄6尾を採捕したが，体鱗の新環状線は一層増加していたにもかかわらず体長は 195～222 mm で，早くも極限に達したらしい様相を示していた。

前年 12 月 10 日に荒瀬ダムが完成して魚道が断ち切られたためか，球磨川本流に潜む越年鮎の採捕数は案外多かつたが，3月中旬頃よりそれ等は隠棲場処を出でて瀬に入つたので捕獲が非常に困難になつた。如上の越年鮎を前述のごとき鱗相によつて類別すると，総尾数 20 尾の内海鮎 13 尾陸封鮎7尾となつたが，越年鮎となつた海鮎は荒瀬ダム完成前に上流に遡上したのであるから，その数が多いのも当然であろうと考える。これらの越年鮎が再度成熟するものか，あるいは晩秋を待たず斃死するのか，未だ結論に到達しない。なおまた，雌雄の数の比も，夠にかゝりやすいのは争闘心の強い雄魚であるから採捕した少数の材料を基礎としたのでは精確な答を得られない。29 年8月7日に人吉で獲た越年鮎雄魚は体長 324 mm，体高 57 mm で，これが最大なものであつた。

球磨川本流は食餌が豊富で，水温も好適であるためか，越年鮎も殊のほか肥育していたが，鹿児島県下大隅の安楽川で捕えた越年鮎の雄魚は体長 219 mm，体高 31 mm（尾鰭を除ける体長との比6.40）で，いちじるしく痩せ衰えていた。小林久雄氏は鮎の雄は晩秋水温の変りやすい場処で食うものも食わずに雌を探し廻つて生殖行為を続けるので体力を消耗し，たまたま越年するものがあつても，体力を回復することができないで斃死すると鮎論に述べているが，上記の安楽川の越年鮎の雄魚のごときはこれに該当するものであろう。要するに越年鮎の生態に関しては，今後なお研究すべき問題が数多く残されているし，降海の途がない球磨川の鮎の生態が，今後いかに変化するか継続してこれを観察すべきであると考える。

6. 石川千代松先生を憶う

小鮎は琵琶湖や池田湖以外に著者は発電事業開始前の田沢湖にもその存在を確認して，これを動物学会大会で報告したことがあるが，その成因中の主要なものは食餌の関係である。すなわち好適な植物性食餌に乏しい水域に陸封されたものは，ヴィタミンCの欠亡症に罹るためでもあろうか栄養不良におちいり，終生幼魚の形態を保つているのであつて，形は小さいが小鮎は普通の鮎と形態的にはなんら異なるところなく，そのまゝ成熟すれば婚因色も追星も現われる。この小鮎の稚魚を植物食の豊富な河川に放流するか，あるいは池中で適当食餌を給与しつゝ育成すれば大鮎になることを確認してその実験に着手し，今日の小鮎移殖事業の端緒を開いたのは，本邦動物学界の重鎮であつた石川千代松博士であつたことは，今改めて云うまでもないが，池田湖と球磨川とにおいて同一時日を経過した陸封鮎の体形の格段な相違と荒瀬ダムの下流に同一期間停頓していた海鮎と球磨川河口で採捕された海鮎の稚魚を堰堤の上流に放養した結果，肥育したものと形態を比較して見たならば，同一物が異なつた環境の下で育つた場合特に食餌の適不適がいかにその発育を左右するかを知ることができ，炯眼な石川博士の着目点が正しかつたことを再認識せざるを得ない。なおまた昭和4年6月 29 日附の著者宛書簡に先生は次のごとく記している。

「私は今から 10 余年前から，琵琶湖の小鮎を輸送するも宜しいが，海岸へ来る若鮎は適当な河川がなければ死んでしまうか又は他魚の餌となる。故に遡上して大きくなることのできる河川のない処に集つて来るものを各県で捕えて電気のダムなどのために小鮎の遡ることのできない様な水域に入れたらよいと思つていました。それは自分の手では中々に出来ない。そこで兵庫，岡山，福井，富山の諸県で県の試験場に依頼してやつて貰いましたが，負傷させないで捕獲することがむづかしくて困りました。併しこの節において方々でその試験をするようになりましたので，私も実用的にそれが出来たらばと思いまして 昨日も神奈川県庁へ行つて見ましたが，私は長井浜あたりで好都合に捕え得る場処はないかと思いました。実は古い昔熊公と油壺で鰤の仔魚と 一しよに鮎の子が沢山居るのを見ましたので，私は現状はどうであるかを御尋ねするのですが，私はあのような場処でイワシと分けることが出来たらばと思つています」云々。

石川先生の夢はその後立派に実を結んで海鮎の稚魚が各地で放流用に活用されている。著者は幸にして球磨川で恩師石川千代松博士が夢に見られた海鮎の放流とその肥育状態とを目撃する機会を得たし，一面にはまた夙に結実した小鮎放流事業の成果を確認した。荒瀬ダムの上流では例年の通り海鮎が遡上せず只放流鮎に依存しているので，豊富な食餌に対して鮎の生存尾数が少く，放養された孰れもが利用点以上の大さに肥育している。今後ダムの下流に群る海鮎の稚魚を捕えて上流に移す方法を講じ，一方の尾数を減じて他の欠を補えば長短相補つて好結果を奏することであろう。

末広恭雄博士の散文に次の記事がある。

「私は先頃新潟県を旅行したが，寺泊に近い野積村の地先を流れる信濃川分水の野積橋附近で，堰堤のために遡河を中断された若鮎を捕えては堰堤の上部に移している現場に行き合つた。堰堤を越した河水が落ちかゝるところに若鮎が群をなして集ると，男女が網を用いてそれを掬いとり，橋の欄干から幾つもつり下げてあるバケツに入れる，すると女達が繩をたぐつてバケツを引上げ，中の鮎を堰堤の上流に移してやる，この野積橋のバケツ・リレーはまことにのどかであつた」云々。

電気か鮎か，球磨川でも人為が自然を助くれば両者が共存共栄する途が開かれるのである。

Résumé

Kuma River of the Kumamoto Prefecture is famous in producing "ayu," *Plecoglossus altivelis*, of good quality, due to the suitable environmental conditions. Quite recently, however, utilization of the stream for the sake of generation of electricity necessitated to erect the dam of 34 meter high at the down stream in order to construct water reservoir. The Prefectural Government started the works last year and the dam which is not provided any fish ways has been completed on 10 th of December, 1954, shutting up completely the passway of the anadromous fishes especially.

Consequently, complains of fishermen and inhabitants of the upper streams opposing to the policy of the Government paying no attention for fish culture, especially to keep good name of Kuma River in "ayu" fishing, became furious. In order to solve this hard problems, viz. electricity nor fishing industry, authorities of the Government promissed to liberate large number of "ayu" fry in the upper streams per year, to meet the both ends.

This attempts has been fulfilled for the first time in the spring of the present year since, fries of sea-run form caught at the estuary of Kuma River and other parts in Kiushu as well as dwarf land-locked form of the Lake Biwa and Ikeda being libertated in the main and branch streams of Kuma River.

In the present paper are shown morphological differences between sea-run form of "ayu," grown at the both sides of the dam ; effect of suitable baits upon development of land-locked dwarf form of "ayu" originated in the Lake Ikeda; distinction between sea-run form and land-locked form of "ayu" after fattening, from the stand-point of scale figurations, etc.

カマツカの口唇に存在する粒状突起の組織学的考察

鈴　木　良　威
（愛知学芸大学臨海実験所）

A histological study of the granular processes on the lips of scythe fish *Pseudogobio esocinus* (T. et S.)

Yoshitake SUZUKI

緒　　言

カマツカの口は吻の下面にあつて口唇は厚く，多数の皮質粒状突起をもつている。この変形した口唇に関しての組織学的研究は，未だ行われていない。現在までに著者の知るかぎりでは，宮地（1929）および佐藤（1936, 37）がマドヂョウなどについて，また AHSAN-UL-ISLAM（1951）が *Rita rita* HAMILTON の表皮（どの部分のものか明記してないが）について，それらを組織学的に研究しているものがあるにすぎない。

筆者は，淡水魚類の後脳部形態を研究している際，口唇神経の中枢をなす顔面神経葉がこの魚類にあつては他のコイ科 Cyprinidae 魚類に比較していちじるしく発達していることに注意して，口唇の粒状突起には何か摂餌行動に大きな役割を果しているものが存在するに相違ないと考え観察した結果，その粒状突起に多くの味感球 Taste-buds を発見した。そして，この種の口唇の構造は有鬚魚類の鬚に相当するとも考えることができる。

材料および研究方法

材料は昭和 27 年 8 月に愛知県岡崎市附近より得た 10～15 cm の個体で，採集直後約 5 % のホルマリン液にて固定したものを使用した。染色は，Delafield's haematoxylin および Eosin の二重染色をほどこして観察した。

観察結果および考察

この魚は底棲魚 Bottom-feeding fish の一種であり，常時水底に静止してあまり游泳していることは見かけないが，人影を認めたりあるいは危険の身辺に迫つたことを知ると，きわめて迅速に逃避する。しかし筆者はまだ摂餌行動を直接観察したことはない。

口唇の形態は，上唇は吻端部附近において巾が狭く，口裂末端附近では巾が非常に広くなつていて厚さも厚い。また下唇は大体一様の巾を持つている。

真皮中にある軟骨性の支柱は，巾の広い部分には存在するが，巾の狭い吻端に近い部分には認められない。

味感球の存在する位置は，第1図に示したように大体粒状突起の先端部に多く，またそれ以外のところに

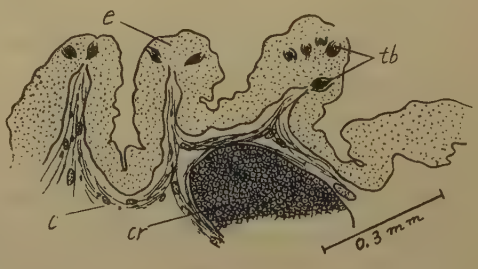


Fig. 1. Cross section of a part of lip. *c* : corium, *cr* : cartilaginous rod, *e* : epidermis, *tb* : taste-buds.

も少しずつ分布している。しかし突起の基部または隣の突起との間の谷の部分にはまつたくと言つてよいくらい存在しない。このような部位に味感球の存在することは，魚類の摂餌行動に際して比較的容易にその餌の存在を認知できる構造であると思われる。また味感球の数は全体としてあまり多いとは言えない。切片により観察した結果では，一個の突起に最大5～6個，平均して2～3個をもつのが普通である。この数は，マドヂョウおよびシマドヂョウの口髭に分布する味感球の数と比較してみると，マドヂョウより少なくしかも構造においていくぶん貧弱であると言わざるを得ないが，シマドヂョウに比べると少しく少ないとしても，まず大差はない位の数であると言うことができる。

Fig. 2. Taste-buds, highly magnified. *sc* : sensory cell.

味感球の構造は前述の二種の魚のそれに類似しており，宮地 (1929)，佐藤 (1936, 37) および Ahsan-ul-Islam (1951) の報告に示してあるように，フラスコ状を呈して表皮内に埋没しているが（第2図），頂端部は表皮の表面と同じ高さにあり，表皮に覆われず露出している。表皮の基底膜上にある基層 Basal layer は Ahsan-ul-Islam の観察した程細胞が整然と並んではいなかつた。味感球のフラスコの首に当る部分は，非常に長いものやあるいは短いものがあつて一定ではない。また味感球の底部は真皮 Corium に接していて，第2図に示したものはその部分は非常に狭いが，中には相当広く大きくあたかも真皮の指のような突起の上に存在するような状態にあるものもある。この味感球の底部近くにある細長い感覚細胞は比較的密に相接していて，細胞の基底部には不明瞭ながら大形の核が認められる。

このように，味感球の形態および数より推察して，カマツカ口唇の粒状突起は明らかに摂餌行動に大きな役割を果していると考えて誤りのないものと信じられる。

要　　約

（1） この報告はカマツカ口唇の粒状突起を組織学的に研究したものである。

（2） 粒状突起上には　　その構造から考えて　一味感球が存在する。そしてこの味感球は突起の先端部附近に多く集つており，その他の部位には比較的少ないかまたはまつたくない。

（3） 味感球の形態および構造は，マドヂョウやシマドヂョウのそれと大差はない。

（4） この研究結果から，カマツカ口唇の粒状突起は摂餌行動に際して有効に役立つことが推察される。

終りに臨んで，本研究に関して御指導と御校閲の労を執られた愛知学芸大学生物学教室の小林久雄先生ならびに有益な御助言をたまわつた弘前大学文理学部教室佐藤光雄先生および日本海区水産研究所柘植秀臣先生に深く感謝の意を表する。

参 考 文 献

Ahsan-ul-Islam, 1951 : The comparative histology of the alimentary canal of certain fresh water teleost fishes. Proc. Ind. Acad. of Sci., xxxiii, 297—321.

Miyadi, D. 1929 : Notes on the skin and the cutaneous sense organs of some cobitoid and gas-

terosteid fishes, with special reference to the rudimentary nature of the lateral canal system. Mem. College of Sci. Kyoto Imp. Univ., Series B, iv, 2.

Mookerjee, H.K. and D.N. Ganguly, 1951 : Modification of the facial structure in the major carp of India in relation to their feeding habits. Anat. Anz., xcviii, 6—9.

and P.S. Mookherji, 1950 : Study on the structures of the brains of some Indian fishes in relation to their feeding habits, Proc. Zool. Bengal, iii, 2.

佐藤光雄, 1936 : 魚類の触鬚に関する研究. 組織学的研究〔I〕〔II〕. 植及動, iv, 9 & 12.

Sato, M. 1937 : Histological observations on the barbels of fishes. Sci. Rep. Tohoku Imp. Univ., 4th Series, Biology, xii, 2, 265—276.

佐藤光雄, 1949 : ナマズの Pit organ (孔器). 日水誌, xv, 6.

1950 : ドヂョウの Pit organ (孔器) の形態学的考察. 日水誌, xv, 12.

Résumé

The scythe fish (*Pseudogobio esocinus* T. et S.) is a bottom-feeding fish and has very broad queer lips. The present report deals with the histological study of them. On the lips are found many granular processes in which numerous taste-buds can be observed. Although they are numerous in number, they are distributed mainly about the apex of each process and comparatively few in other places, becoming less and less until they are none at the bottom. Their shape and structure are nearly similar to that of barbels of the mud loach which have been reported to have a flask-like shape and slender sensory cells comparatively closely set by Miyadi (1929) and Sato (1936, 37), and also similar to that of the skin of *Rita rita* H. by Ahsan-ul-Islam (1951).

It may be inferred from above mentioned facts that the granular processes on the scythe fish lips play an important role when finding food.

Descriptions of Three New Species of Fishes from off Oki Island in the Southern Japan Sea

Tamezo MORI
(Zoological Laboratory, Hyogo University of Agriculture)

Upon careful examination of many specimens of fishes from off-coast of Isl. Oki, taken by motor trawlers, I found 2 new cottid fishes and a new liparid fish. These type specimens are preserved in the Zoological Laboratory, Hyogo University of Agriculture. I wish to express my gratitude to Dr. Kiyomatsu MATSUBARA, Prof. of Fisheries of Kyoto University, for his kindnesses shown to me in various ways. I am also greatly indebted to Mr. Misao SOGURI, director of Tottori Prefectural Fisheries Experimental Station, and Mr. Gentaro MORIYAMA, chief of Kasumi Fisheries Cooperative Association, for their favour of the valuable specimens. Lastly I take this opportunity of thanking Miss. Hata OKAMURA, teacher of biology of Hyogo High School, for her great aid in preparing the figures.

Alcichthys okiensis sp. nov.

(new Japanese name : Oki-kazika)

D.IX, 15 ; A. 13 ; P. 16 ; V. I, 2 ; C. 11 ; lateral line 38. Gill-rakers on first arch tubercular, with numerous fine spines, 3+8.

Head 2.9 in body length, depth 4.4. Eye 6.0 in head ; interorbital width 9.0 ; snout 3.2 ; maxillary 2.1 ; length of caudal peduncle 5.2 ; first dorsal spine 2.9 ; fourth longest dorsal spine 2.1 ; longest anal ray 2.5.

Fig. 1. *Alcichthys okiensis* sp. nov.

Body elongate, compressed ; head depressed, height 1.25 in width. Mouth large, jaws subequal, maxillary reaching to below posterior margin of eye. Small sharp conical teeth on jaws, vomer and palatines ; the palatine patch narrower than that on

saw. Interorbital space rather flat. Processes from premaxillary strongly produced ; nasal spines sharp. Preopercle spine spreading out flat and wide, and divided into 4 diverging points directed upward ; below it are 3 spines, all directed downward. Posterior margin of opercle concave and lower end angulated. A wide multifid flap over posterior part of eye, a simple tentacle on middle of ridge on occiput, and a trifid one at end of its ridge. A simple long tentacle on mouth angle.

Two dorsals well separated ; dorsal spines protruding from fin membrane, nearly reaching to base of second dorsal when depressed posteriorly ; anal opposite second dorsal, but the former base shorter than the latter. Tip of pectoral reaching a little beyond front of anal. Ventral short, reaching half the distance from their base to anal papilla. Lateral line with small imbedded plates ; a few scattered tentacles on posterior edges of pores. Behind pectoral axillary there are a few scattered plates. Skin otherwise naked and smooth.

Color in formalin reddish brown on back, shading lighter below to gray on lower parts, with 5 broad dark brown oblique bands. Spinous dorsal with 3 broad irregular dusky cross-bands ; second dorsal and anal with 8 pale brown cross-bands ; pectoral with 6 pale brown cross-bands and caudal with the same 4 bands.

This species closely resembles *Alcichthys alcicornis* (Herzenstein), but differs from it in having depressed head, two dorsals well separated, dorsal spines protruding from fin membrane, and the different coloration.

Type is a single male specimen 288 mm long.

Dasycottus longipinnis. sp. nov.

(new Japanese name : Hirenaga-ganko)

D. VIII, 14 ; A. 14 ; P. 26 ; V.I, 3 ; C. 14 ; gill-rakers on first arch short and tubercular, 4+11.

Head 2.6 in body length ; depth 4.7. Eye 6.0 in head ; interorbital width 4.3 ; snout 3.7 ; width of mouth angle 1.8 ; width of caudal peduncle 2.0 in its height.

Body elongate and compressed, head large, rather depressed. Eye high and lateral, its diameter shorter than snout length, interorbital space flattish, ridged at middle

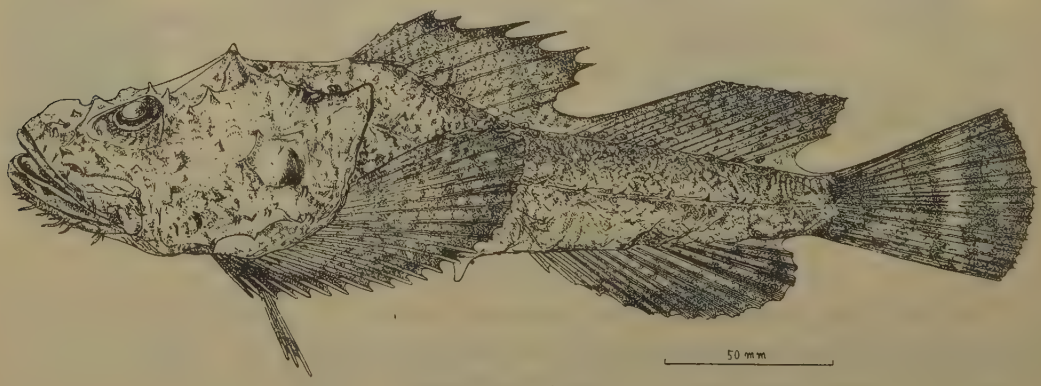


Fig. 2. *Dasycottus longipinnis* sp. nov.

and above orbit. Mouth large, maxillary expanded distally, extending beyond middle of eye ; lower jaw projecting ; teeth in jaws villiform, vomer with 2 patches of villiform teeth separated from each other by naked interspace, palatine toothless ; preopercle with 4 spines at margin, upper 2 being the largest, the 2 other spines in front of edge of preopercle near origin of 2 middle preopercular spines; opercle with 2 spines converging towards edge of opercular flap, which is produced and pointed. Tubercles on head definitely placed ; 1 in front of eye ; 4 above eye; the posterior 2 the largest; a pair on middle of suborbital stay, with a smaller one above them; 1 on temporal region, and 1 on shoulder; by far the largest pair on occiput, where they are high, compressed spines, directed vertically upward, as long as diameter of pupil; nasal spines obsolete. Gill membranes united, free from isthmus; gills 3 1/2, no slit behind the last ; pseudobranchiae developed.

Two dorsals scarcely separated from each other, more or less connected with lax skin ; first dorsal spines protruding from skin, fifth spine highest 2.25 in head, the rays of second dorsal longer than dorsal spines, eleventh ray longest, 1.6 in head, reaching a little beyond base of caudal when depressed posteriorly ; anal opposite second dorsal, posterior longest ray 2.5 in head ; pectorals low down, procurrent below but not united to each other; ventrals rather close together, extending to one-third distance to origin of anal. Caudal broadly rounded. Skin lax and naked ; a few small tubercles on sides of nape and a row of smaller tubercles along base of two dorsals, rows of much smaller tubercles on dorsal spines and rays. Head profusely scattered with mucous pores; barbels present on maxillary and mandible. Anal papilla short and rounded.

Color in formalin dark brown, lighter below, side part of body with close-set grayish curved stripes which become more or less vermiculate by fusion ; two dorsals and margin of anal blackish ; pectoral grayish brown with a broad blackish brown band having pale vermiculate blotches ; tips of all rays of anal, pectorals and ventrals grayish white ; caudal dark brown with 4 broad blackish brown bands.

This species is distinguished from *Dasycottus setiger* BEAN and *D. japonicus* TANAKA by compressed body, longer dorsal spines and rays, posterior rays of second dorsal reaching a little beyond base of caudal when depressed posteriorly, and the different coloration.

Described from male specimen 308 mm long.

Careproctus furcatus sp. nov.

(new Japanese name : Funao-bikunin)

D. 43 ; A. 38 ; P. 38 ; C. 16.

Head 3.5 in body length ; depth 4.1 ; greatest width of head 5.0; greatest width of body 5.6. Eyes 6.5 in head ; snout 3.0 ; interorbital width 3.3 ; diameter of disc 2.6.

Body elongate, moderately compressed, greatest depth under origin of dorsal. Head thick and blunt, nearly as wide as deep. Snout bluntly rounded, slightly protruding

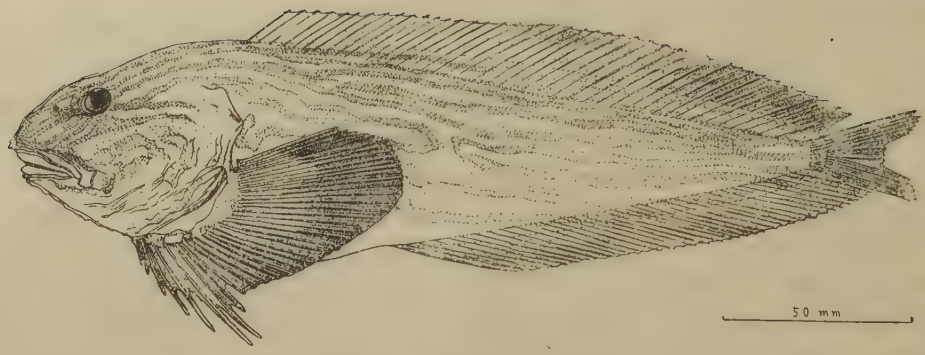


Fig. 3. *Careproctus furcatus* sp. nov.

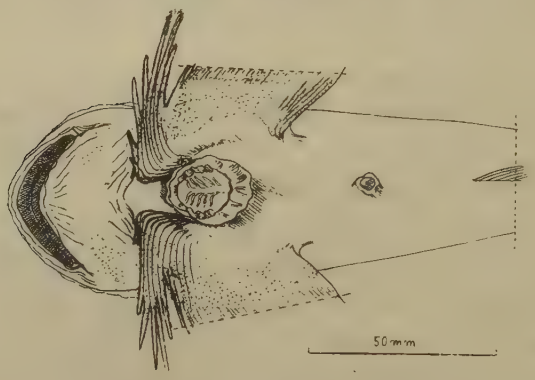


Fig. 4. Relative size and position of vent and disk of *Careproctus furcatus*. Ventral view.

beyond the premaxillaries ; eye small, round ; pupil rather large, nearly half diameter of eye ; mouth broad, maxillary not reaching vertical from anterior margin of eye ; lower jaw a little included; teeth weakly trilobed, in broad bands, arranged in about 25 oblique rows in the half of each jaw, those of the anterior series minute. Nostril tube very low, before the orbit. Gill slit extending down in front of upper three or four pectoral rays.

Origin of dorsal slightly behind base of pectoral ; the rays increasing gradually in length posteriorly and hidden beneath the skin. Caudal deeply forked, with a dorsal notch, joined to anal at about its half length. Pectoral notched, lower lobe of 8 rays with free tips, not reaching to vent. Disc large, not deeply cupped, with a broad flap, widely separated from vent, distance from the anterior margin of disc to vent three times of distance from vent to front of anal.

Skin thin, loose and translucent, with pinkish brown longitudinal stripes; everywhere very finely punctulate with brown ; body and abdomen pale ; vertical fins and margin of pectoral dark brown.

Resembling *Careproctus cypselurus* (Jordan and Gilbert) in shape of forked caudal, the species is distinguished from it in having deeper body, smaller eye and larger disc widely separated from vent.

Described from a male specimen 248 mm long.

茨城県海産魚類の方言について

浅　野　長　雄
（茨城県立那珂湊水産高等学校）

Vernacular names of fishes in Ibaragi Prefecture

Nagao Asano
(Nakaminato Fisheries High School)

緒　言

筆者はさきに実業教育会の助成金により，「茨城県の海産魚類相について」[1] の研究をしたが，本県産の魚類の方言が相当豊富で，その方言により種類を判定することがしばしば困難なることを経験している。

魚類を生徒に教授するにも，水産の基礎的な研究調査や，諸種の統計調査にも，方言に対する標準和名を明らかにしておくことは最も必要であると考え，昭和 24 年頃よりこれが研究に着手したが，現在までに魚類 126 種について，その方言を採集し，その大多数の方言の意味について明らかにし得たので，一応こゝに報告する次第である。

方言の採集は漁師より直接実物によるか，既刊の文献によつた。また方言の意味は文献により各地の方言を比較研究してこれを明らかにしたが，参照文献少なく，稍々牽強附会の感ある場合も少なくない。これが解明には更に方言学，民俗学，言語学的立場よりの探究が必要である。

本研究を発表するに当り方言の調査に多大の援助を与えられた茨城県水産試験場の原田和民，藤本武の両氏，茨城県水産高等学校の栖石民雄氏，国立真珠研究所大村支所の丹下孚氏に深甚の感謝の意を表するものである。

方言と標準和名および学名

魚種名，標準和名および魚種名記載の順序は岡田彌一郎，松原喜代松両博士の日本産魚類検索によつた。方言直後の括弧内には採集地名を記し，採集地不明のものは（—）とした。

方言の右上方の数字（附表参照）は採集者を示し，

（1） 茨城県水産会　　（4） 丹下　孚
（2） 松野助吉　　（5） 筆　者
（3） 田中茂穂　　（6） 藤本　武

学名中の命名者名の略字は下記の通りである。

M. et H.	Müller et Henle
C. et V.	Cuvier et Valencienes
T. et S.	Temminck et Schlegel
J. et S.	Jordan et Snyder
J. et F.	Jordan et Fowler
J. et St.	Jordan et Starks
S. et D.	Steindachner et Döderlein
G. et B.	Gilbert et Burke

1) 浅野長雄・原田和民：1952. 茨城県の海産魚類相に就て（I）. 茨城博物同好会々誌 13 号，pp. 20—29.

方言の意味

方言の意味は各種辞典，魚類方言集，その他を参考とし，各地の方言を研究することにより，その意味を明らかにした。方言の解訳に当つては標準和名，魚種の分布範囲，最大体長，漁獲数量の多寡，方言を記し，方言の分布についても多少ふれた。

魚類の分布に関しては田中茂穂博士の説にしたがつて次の三つに区分した。

N: 太平洋岸では犬吠崎以北，日本海では島根県西部以北に主に分布する魚類

S: 太平洋岸では犬吠崎以南，日本海では島根県西部以南に主に分布する魚類

NS: N, S の両海区のいずれにも分布する魚類

数量に関しては筆者の見聞と漁獲統計を参考にして，次の五階級に分けた。

rr 稀

r 少ない

＋ 普通

c 多い

cc 最も多い

Dist. は分布，B.L. は体長で最大体長を示した。

1. クロメクラウナギ S (r)

Dist. 茨城県～高知県

B.L. 60 cm

スボ（豊浦）

長崎県平戸では小鰻をスボと云い，佐賀県有明海ではワラスボをスボと云つている。

ワラスボは泥地に潜棲するハゼ科の魚類で，鰻形をなし，大きなものでも体長 180 mm にすぎない。眼は小さく，皮下に埋没してほとんど盲である。スボはワラスボの略で，ワラスボはワラシベ，ワラスベの意味で，極めて細長い形態のものを表わしている。クロメクラウナギは深海産の魚類で，眼は退化して，ほとんど用をなさない。形はウナギ形である。しかし，ワラシベ(稭）のごとく細くはない。この方言のスボはワラスボより出たものであろう。この種の魚をスボと云うのは本県のみのようで，他の地方に無く，この魚と形の似た小鰻，ワラスボなどを九州地方でスボと称していることは注目すべきであろう。

2. ホシザメ NS (＋)

Dist. 北海道～台湾，朝鮮，中国，アフリカ

B.L. 1.5 m

サガ，サガボウ，ホシサガ（大洗，那珂湊）

福島県小名浜附近では小形のサメをサガと呼び，本県でも小形のサメを単にサガ，サガボウと称しているが，若干の大形のサメにも何々サメと云う代りに何々サガと称している。たとえばシュモクザメをネンブツサガ，アブラツノザメをアブラサガ，ジンベイザメをエビスサガのごとくである。

サガボウのボウは小さな子供の名前に坊の字をつけて清坊，安坊等という呼び名で，小さなものを愛しむ呼名で，カツタイボウのごとくボウを軽蔑の意味で用いているのではないと思われる。この他にサヨリをサイレンボウと称している。

3. ドチザメ S (r)

Dist. 茨城県～朝鮮，印度，濠洲

B.L.　1.5 m

サガドチボウ（大洗）サガボウ（那珂湊）

鮫としては小形の鮫で，体色は暗褐色で，黒色の小円点が散在している。味はホシザメよりいちじるしく劣り，漁獲数も少ない。

千葉県が北限とされているが，筆者はこれを那珂川口で釣獲した。一般にはホシザメと区別せず，サガ，サガボウと呼んでいるが大洗ではホシザメと区別してドチボウと云う。

ドチザメは標準和名となつているが，これは神奈川県三崎の方言である。ドチとは奴痴の意で，下等なもの，おろかものゝ意で，ドチサガは利用価値の少ない，くだらぬ鮫の意であろう。

4.　ヨシキリザメ　　S (cc)

Dist.　北海道～朝鮮，全世界の温熱帯

B.L.　6 m

グタベ（那珂湊）

千葉県小湊，夷隅地方，神奈川県三崎，小田原，静岡県下田でグタ（愚駄）と云い，神奈川県国府津ではバカ（馬鹿），高知県須崎ではバカブカと称される。北海道，東北地方から本邦中部にいたる太平洋岸に多い鮫で，鮫類では最も多く漁獲される種類で，肉は臭気が強く食用にならないので昔は棄てたものである。現在では肉は蒲鉾や竹輪の原料となり，鰭は鮫類中で最も良質の方であるから，この名は当らないが，処理場にゴロゴロ横たえられて，ぐつたりしている状態を見るとグタベなる名称，まことに適切である。

グタベのベは呼名に添えて罵る語で，馬鹿奴のメと同意であろう。

5.　シュモクザメ　　S (rr)

Dist.　北海道～朝鮮，ほとんど全世界の温熱帯

B.L.　4 m

ネンブツサガ（大洗），ネンブツサメ（大津）

頭部の両側が延長し撞木状を呈するのでこの名がある。鹿児島県，肥前ではネンブツブカと云う。

6.　ジンベイザメ　　S (rr)

Dist.　全世界の温熱帯

B.L.　16 m

ジンベイサン，エビスサガ（大洗）

この鮫は南日本のもので本県にはごく稀れに来游する魚類中最も大きなもので，千葉県銚子でジンベエ内房州や神奈川県三崎でエベスザメと云う。

甚兵衛鮫の名称の由来は，昔，甚兵衛なる漁師がこの鮫を初めて見て，その大きいのに驚いた。それ以後，この鮫をジンベイザメと云われたと。また一方，甚兵衛なる漁師が，この鮫を見つけ，鰹の大漁をしたので，それより甚兵衛鮫と云うようになつたとも云われる。

エビスサガはこの鮫を見つけると鮫付鰹の大漁があるので，かく名付けたのである。

この鮫のまわりは必ずと云つても差支えないほど常に鰹が群れている。この鰹の群を鮫付と云つている。

7.　ネヅミザメ　　N (cc)

Dist.　アラスカ，カリホルニア，北海道，東北地方，茨城県

B.L.　3 m

モウカ（那珂湊）

モウカと称する地方は神奈川県，宮城県（女川，気仙沼）岩手県，青森県である。

モウカザメと云う所は静岡県（吉田，下田）宮城県（渡波），秋田県（金浦），北海道（釧路，紋別，網走，三石）等である。

北日本の鮫で，東北地方から北海道方面の太平洋に多く棲息し，強暴性で鮭鱒類を貪食すると云われる。肉は純白色ですこぶる美味である。鱶鰭，蒲鉾に利用される外，皮革原料にもなる。

モウカはマフカより転音したものと思われる。関東，東北地方で，真鱶と云つたことは，まことに興味深い注目すべきことである。

魚名にマの字を冠したものはマイワシのごとく，イワシ類中多く獲れるものを意味し，また，マゴチのごとくコチ類中最も美味なることを示している。

元来，鮫を鱶と呼ぶのは関西，九州方面で，東京附近ではサメの大きなものをフカと呼ぶと云われるが，方言として関東，東北地方ではサメをフカとは呼ばない。それにもかゝわらず，ネヅミザメの方言に関東，東北にわたつてサメをフカと称していることは研究する必要がある。鮫は島根県を中心とした山陰地方ではワニと云う。

鮫を呼ぶ語にはサメ，フカ，ワニ，サガと四通りあるようであり，ある種のサメを単にサメ，フカ，ワニ，サガと称し，また，サメイオが広島県（加茂）に，サメブカが紀州（室戸，湯浅）にワニブカが紀州（御畳瀬）に，ワニザメが山形県に方言として残つていることも興味深い。

8. アヲザメ S (r)

Dist. 北海道～朝鮮，殆ど全世界の暖海

B.L. 7 m

モロ（大洗，那珂湊）

ネヅミザメと同科の鮫で，よく似ているが，ネヅミザメが北日本の鮫であるに対して，アヲザメは南日本の鮫で漁獲量は極めて僅少である。上下両顎の歯は鋭く先端が尖り，長い犬歯状を呈し，性頗る獰猛で人間や他の動物に勇敢に襲いかゝると云われ，この歯には猛烈な毒素があり，たとえその歯に刺されて死んだ魚に着いていた毒でもはなはだしい疼痛を惹起するほど劇烈性を有している。

称呼地不明であるが，モロサガ，モロコザメの方言もあり，西九州ではモロザメと云う。また，岩手県（釜石）ではムロ，岩手県（釜石），宮城県（気仙沼）ではムロザメと称している。

モロはムロザメ—ムロ—モロと転じたものであろう。モロはムロ（椋）の木の葉のような針状の鋭い歯を有する鮫の意であろう。椋は松杉科に属し，山野に自生する常緑喬木で，針形の先の鋭い葉を有し，別名，ネヅミサシ，ネヅサシの名がある。

クサムロリ（大津）

この意不明であるが，植物のムロの木の葉のような鋭い歯を有している鮫の意であろう。

9. アブラツノザメ N (+)

Dist. 北海道，東北地方，朝鮮東南部

B.L. 1 m

アブラサガ（大洗）

アブラザメと称する地方は，北海道（釧路，網走，三石），青森県（鰺沢），宮城県（渡波，気仙沼），福井県（三国）等である。

この鮫は北日本に広く分布し，殊に東北地方で漁獲が多く，竹輪，蒲鉾などの煉製品原料として重要な地位を占めている。

この鮫は肝臓に多量の油を含むので，この名がある。

ハツカザメ（大谷村）

この鮫は他の鮫に較べ体形が比較的小なので、この名があるのではあるまいか。

10. ノコギリザメ　S (rr)

Dist. 北海道～南日本，朝鮮，東支那海

B.L. 2 m

ダイギリ（水戸，大津）

ダイギリは大鋸の意で，吻部がいちじるしく延び，その左右の各側に強い突起が一列に出ていて，その形状が鋸のようであるから，この名が付いたのである。

ジョウヘイ（大洗）

意味不明

11. サカタザメ　S (+)

Dist. 茨城県～朝鮮，フイリピン，中国，アラビア

B.L. 1 m

ハンブシ（那珂湊）

意味不明

12. ガンギエイ　NS (c)

Dist. 本州各地～朝鮮，広東

B.L. 1 m

サボミヤ（大洗，那珂湊）

このエイの腹面の口部の附近のようすが人間の顔をすぼめたような形をしているところから，スボミヤ→サボミヤと称したもであろう。ヤははずかしがりやのヤと同じ意味である。

レンテ，レンテイ（那珂湊，久慈）

意味不明

宮城県（気仙沼）でレンテンと云う。

ボントク（大津）

宮城県（玉造郡）ではボントクは馬鹿，馬鹿者の意あり，したがつて，このエイの形態より受ける感じが馬鹿者のような感じがするのでかく云うのであろう。

13. アカエイ　S (c)

Dist. 茨城県～朝鮮

B.L. 1 m

サボミヤ（—　）

カスベ（那珂湊）

岩手県（釜石以北），福井県（敦賀）にてもかく云う。

カスベも馬鹿者の意，べはメに同じ。

14. トビエイ　S (+)

Dist. 北海道～南日本，朝鮮，東支那海

B.L. 1.5 m

トリエイ（大洗）

新潟県（能生）伊勢湾にてかく云い，宮城県（気仙沼）ではトリエウと云う。また高知県（高知，順崎）ではトビエと称す。

形態，鳥の飛んでいる形に似ているため，この名がある。

15. イトマキエイ S (rr)

Dist. 北日本～南日本，朝鮮，中国，ハワイ

B.L. 2.5 m

ギンメ（大洗）

和歌山県（三輪崎），三重県（木本，二木島）でギメ，ギメザメという。房州，伊豆にてはギンメと称す。体重150貫に達しすこぶる大きい。

体色は灰色から青味を帯びて，眼が銀色に光るので，この名があるのであろう。

16. ココノホシギンザメ（ウサギザメ） N (r)

Dist. 千葉県，茨城県，岩手県宮古，青森県

B.L. 1 m

ウサギ（久慈）

宮城県（気仙沼）でもかく云う。宮城県（渡波，気仙沼）でウサギザメと称す。頭胸部の形態やゝウサギの頭に似ているからである。

ケツメトダイジン（大津）

福島県（小名浜）でケツメトミッツと云う。これは肛門が三つある意で，このギンザメの肛門部の形状があたかも肛門が三個あるようような状態なのでかく名付けられたものであり，ケツメトダイジンも肛門をたくさん持つている魚と云う意味である。

17. ギス NS (r)

Dist. 函館～高知，新潟，鳥取

B.L. 50 cm

ダボギス（茨城一円）

神奈川県でダボあるいはダボギスと云う。ダボは愚人，馬鹿の意で，東京では筆者が子供の頃チゝブをダボハゼと云つた。このハゼはミゝズその他の餌をつければ少しばかり針が出ていようが，容易に釣れるので，馬鹿なハゼという意味である。ダボギスもまた同じ意味である。

18. ニシン N (c)

Dist. 北日本，朝鮮

B.L. 30 cm

カド，カドイワシ（那珂湊）

東北地方，北海道でかく云う。

カドの意味不明，カドは鮮魚名で，ニシンは内臓を取り去り二本に割いて乾製品にしたものを呼ぶと云う。

この魚は茨城県が南限である。北海道のものに較べ脂肪少なく不味である。

19. サツパ S (+)

Dist. 北海道～南日本，朝鮮，東支那海

B.L. 20 cm

サツパイ（那珂湊）

東京ではサツパといい，千葉県（安房，小湊，銚子，夷隅地方，木更津）ではサツペラと云う。大言海には味淡白なのでサツパリした味なのでこの名があるとしている。はなはだ牽強附会なようであるが，この魚は惣菜用とし，また鮨の材料として用いられ，この名が江戸時代に発生したものらしいので，あるいは当つているやも知れぬ。

20. カタクチイワシ NS (cc)

Dist.　樺太～南日本，朝鮮，東支那海

B.L.　15 cm

セグロ（茨城一円）

青森県（八戸，大畑），岩手県，宮城県（女川），福島県（小名浜），千葉県（小湊，安房，夷隅地方），新潟県，愛知県（豊浜），兵庫県（由良，佐野，福良，湊），山口県（阿川），愛媛県，高知県

セグロは鰹釣の生餌として最も良好であるので，方言領域も広範囲である。この魚は背部青黒色，腹部白色であるので，この名がある。これを乾したものをゴマメと云う。

チリメン（大洗）

セグロの極めて小さなものをチリメンと云う。愛知県，広島県でもかく云う。これが乾製品をチリメンジャコと云うのは高知県である。

高知県（高知）ではタイの幼魚をタイジャコと称する。チリメンはチリメンヂヤコよりきたもので，チリメンとはセグロの幼魚の煮干が真直ぐでなく，いろいろな形にちゞまつているので，チリメンジャコと称したのである。

ボウズ（大洗）

頭部がこの種の特徴を表わすようになつたものをかく云う。その形が坊主に似ているからである。

ゴボウイワシ（大洗）

極く大きなものを云う。これは他のイワシに較らべ体細長く，いくぶん牛蒡に似ているためである。

21. サケ　　N (cc)

Dist.　茨城県以北，北日本

B.L.　70 cm

サケノヨ（那珂湊）

富山県（魚津）でサケノ，富山県（氷見）でサケノイオ，宮城県（気仙沼），富山県でサケノオ，秋田県（金浦）でサケノヨと云う。

大言海には裂え魚の意味で，倭訓栞には，その肉が片片に裂けやすいから，この名があると云う。

22. シラウオ　　NS (cc)

Dist.　樺太，北海道，朝鮮，新潟，霞ケ浦，桑名，紀州，松江

B.L.　9 cm

トノサマウオ（霞ケ浦麻生）

江戸時代シラウオを藩主，あるいは将軍に献上したので，この名がある。

チリメン（大洗）

極めて小さなものをチリメンと云う。

ババ（大洗）

大きなものをババと云う。

23. アオメエソ　　S (r)

Dist.　茨城県～高知県，富山

B.L.　15 cm

メヒカリ（波崎）

愛知県，高知県にてもかく云う。眼が光沢ある緑色なので，この名がある。

24. ムラサキシヤチフリ S (rr)

Dist. 茨城県

B.L. 50 cm

トオジン（水戸，那珂湊）

この魚は頭大きく，体は著しく延長し，側扁し，後方に至るに従い細長い。体は極めて柔軟で鱗がなく，口部は腹位にある。かく奇妙な形をしているので，日本のものと思えないという意味でかく云う。

25. ウナギ NS (cc)

Dist. 北海道～台湾，朝鮮，中国

B.L. 70 cm

ガヨコ，カヤンコ（那珂湊）

宮崎県でカイコ，千葉県カヨ，カヨオ，カヨコ，カンヨツコと云う。おそらく海の魚の子の意で，鰻は海で産卵し，その稚魚が海より河へ遡るので，かく名付けられたのであろう。

26. マアナゴ NS (cc)

Dist. 北海道～九州，朝鮮

B.L. 90 cm

ハモ（県下一円）

北海道，東北地方，山陰道（宮津），青森県（鮫），富山県，新潟県，福井県（小浜），兵庫県（香住，但馬），岩手県，宮城県（気仙沼）にてもかく云う。

その形，味もハモに似たゝめ，名付けられたものであろう。北日本にはハモはほとんど分布していない。

27. ギンアナゴ S (+)

Dist. 茨城県，新潟～紅海，アフリカ，濠洲，ポリネシア，ハワイ

B.L. 1 m

ギンハモ（大洗）

体色淡褐色で銀色光沢があるので，かく云われる。

28. サヨリ NS (cc)

Dist. 北海道～南日本，朝鮮，台湾

B.L. 40 cm

サイレンボウ（土浦）

福井県でサイヨリ，愛知県，愛媛県でサイラ，和歌山県，徳島県でサイレ，島根県でサイル，愛知県でサイロと云い，いずれも体の細い魚の意である。

サイレンボウもまた同じである。ボウはサガボウに同じ。

ヨド（土浦），鳥取県（湖山池）は意味不明。

29. トビウオ S (c)

Dist. 茨城県～台湾，朝鮮

B.L. 35 cm

ツバメウヲ（大洗）

愛媛県にても云う。

トビヨ，トビオ（大洗）

トビ魚の意，いずれもこの魚の海面上を飛行する習性より名付けられたるものである。
秋田県でトビョ，トビオ，岩手県でトビョと云う。

30. ヤマトカマス　S (c)

Dist. 茨城県～台湾，アフリカ，セレベス，ハワイ

B.L. 60 cm

カマス（大洗，那珂湊）

高知県，福岡県（豊前海），宮崎県（油津）でも，かく云う。意味不明。

31. ボラ　S (cc)

Dist.

B.L. 80 cm

スバ（土浦）

福島県でスバコ（3寸以下），石川県でスバシリ（5寸位），兵庫県（高砂）でスバシリ（3寸位），福岡県でスバシリ（3年魚）と云う。

河海の浅瀬などで群遊せるボラの稚魚が物に驚いて逃去る状況より，かく名付けられたものである。

イナ（那珂湊）

宮城県（一年魚），群馬県，千葉県，愛知県，三重県（小なるもの），大阪府（小なるもの），兵庫県，鳥取県（一年魚），島根県（小なるもの），岡山県（小なるもの），広島県（1尺以下），山口県（幼魚），徳島県（小なるもの），愛媛県（小なるもの），高知県（5寸内外），福岡県，熊本県，イナは若魚の意味である。ボラの小なるものを云う。

ニサイゴ（那珂湊）

三重県，東海地方（7寸位），宮城県（気仙沼）にてニサイと云う。二年魚の意味である。一尺以上の大なるものをボラと云う。

32. マトオダイ　S (r)

Dist. 茨城県～朝鮮釜山，中国，アフリカ，濠洲

B.L. 50 cm

マツダイ（大洗）

福井県（小浜，三国），岡山県（高梁），宮崎県（油津）で，マトダイ（的鯛）と云い，兵庫県，岡山県（金浦），広島県（鞆），高知県でマトオ，三重県（尾鷲）でマトウオ，徳島県，高知県でマトと云う。マツダイもマトダイより転音せるもので，体側中央に的のごとき，褐色円形の斑紋があるので，この名がある。

カガミダイ（那珂湊）

宮城県（気仙沼），福島県（小名浜），兵庫県（佐野，高砂）でも，かく云う。

体色，帯青銀白色でマトオダイと体形，同様で斑紋の多少異なるものをカガミダイと云うが，これに似たためであろう。

33. マツカサウヲ　S (rr)

Dist. 北海道南部，朝鮮～南日本，アフリカ，濠洲

B.L. 16 cm

イシダイ（水戸）

その形は鯛に似て，小さく，大きな，すこぶる粗硬な骨質の鱗をかぶり，松毬のようで，非常に堅いので，この名がある。

34. カツヲ S (c)

Dist. 北海道，朝鮮以西，ほとんど全世界の温熱帯

B.L. 90 cm

カツ，カツウ（那珂湊）

岩手県，宮城県（気仙沼），福島県（小名浜），千葉県（夷隅地方），愛知県でカツと云い，千葉県（小湊，銚子，安房，木更津）でカツウと云う。

いずれもカツヲより転音せるもの。意味不明。

35. ヒラソオダ NS (+)

Dist. 北海道以南，広く全世界の温熱帯

B.L. 40 cm

ソオダ（那珂湊）

千葉県（夷隅地方，銚子，木更津，小湊，安房），愛知県，神奈川県にても，かく云う。

その意味不明。

36. マルソオダ NS (+)

Dist. 北海道～南日本，朝鮮，台湾

B.L. 35 cm

チボ（大洗）

マルソオダの小なるもの，チボとは子供，赤児の意あり，すなわちマルソオダの未成魚の意である。

ソオダ（那珂湊）

ヒラソオダと区別していない。

37. マグロ NS (+)

Dist. 朝鮮，千島以南，ほとんど全世界

B.L. 3 m

デンブク（大洗，那珂湊）

三重県で2寸位のボラをデンブクと云い，青森県で 30 cm 以下のブリをデンブ，岩手県でブリの子をデンブという。

本県，稲敷郡では花の雷をデンボと云う。那珂湊では 1～2 貫のマグロをデンブクと云つている。未成魚と云う意味であろう。デンボ＋カ→デンブカ→デンブクとなつたのではあるまいか，カは魚を意味する。

メジ（那珂湊）

青森県（八戸，深浦），岩手県，宮城県，福島県，新潟県，富山県（新湊），石川県（金石，七尾），静岡県にてもメジと云い，いずれも 500 匁から3貫前後のもの，すなわち鮪の小なるものを呼ぶ。また，静岡県では500匁～1貫の鮪をメジカと云う。江戸時代には2尺以下の鮪をメジカと称したと云われる。メジカとは小なる魚の意味であろう。那珂湊ではデンブクよりも大きい鮪を云う。

チュウブ（那珂湊）

東京でチュウまたはチュウボと称する鮪は体長 80 cm 位，体重4貫位のものである。鮪の中位の大さのものという意味である。那珂湊ではメジより大きな鮪を云う。

マグロは体長 1 m 以上，体重4貫以上のものを云う。

38. ビンナガ S (c)

Dist. 東北地方以南の暖海，大西洋

B.L. 1 m

ビンチョオ（那珂湊大洗）

岩手県，宮城県（気仙沼），福島県（小名浜），千葉県（東隅地方，銚子，木更津，小湊，安房），神奈川県（真鶴），徳島県（牟岐），宮崎県（油津，宮崎，折生迫，門川），鹿児島県（串木野），でもビンチョウと云われる。

長崎県，宮崎県（門川），鹿児島県（阿久根）ではビンナガと云う。福岡県ではヒレナガと云う。

この鮪は他の鮪に較べ胸鰭が長いので，ヒレナガ，又転音してビンナガとも云われ，また，ビンチョウとも云われる。

39. メバチ　S (+)

Dist. 本州西南部～印度，濠洲，ハワイ

B.L. 2 m

メボ（那珂湊）

メバチのチボの意，すなわちメバチの少なるもの，体重 1～2 貫のものを云う。

チュウボ（那珂湊）

体重 3～4 貫のメバチを云う。

バチ（那珂湊）

体重 5 貫以上のメバチを云う。

岩手県，宮城県，福島県（小名浜），千葉県，神奈川県（真鶴，横浜），福岡県（下田），愛知県（名古屋），徳島県（牟岐），高知県。

体の割合に眼と頭とか大きいのでメバチと云い，略してバチと云う。

40. ハガツヲ　S (r)

Dist. 本州中部，釜山～印度，アフリカ，濠洲，ハワイ，南北アメリカ太平洋岸

B.L. 1 m

ハガツ（大洗）

ハガツヲの略，この魚は形，カツヲに似て口蓋骨にやゝ強い 1 列の歯があるので，かく云う。三重県，高知県，岩手県でもハガツヲと云う。

シマガツヲ（大洗）

藍青色の背部に約 6 条の顕著な黒色縦帯があるので，かく名付けられたものである。

シマガツはシマガツヲの略。

岩手県（山田），鳥取県（浦富，泊）でもシマガツヲと云う。

41. アブラソコムツ　S (+)

Dist. 福島～土佐，濠洲，カリフオルニア，大西洋

B.L. 1 m

アブラ（那珂湊）

鮪延縄にかゝる。一尾 4～8 貫あり，脂が多いので，アブラと呼ばれる。

42. タチウヲ　S (+)

Dist. 北海道，南日本，朝鮮，紅海，濠洲，大西洋

B.L. 1.3 m

タチノイ（大洗）

タチノイヲの略，その形，光沢が太刀のごとくであるから，かく名付けたのである。

青森県，新潟県，石川県，静岡県，愛知県，兵庫県，島根県，岡山県，広島県，山口県，香川県，佐賀県，熊本県，宮崎県でタチ，秋田県（金浦）でダチ，青森県，兵庫県でタチヲ，山口県でタチノウヲ，千葉県（小湊，安房）でタチノヨと云う。

43. カジキ S (+)

Dist. 北海道以南，太平洋の暖海

B.L. 3 m

ホンカジキ（大洗）

ホンはほんとうのホンで，カジキ類中最も味の良いことを示す。

カジキは梶木通しの略で，能く船の舵木をも通すというので，かく名付けられたのである。

オカジキ（那珂湊）

メカジキに対して云われたもので，メカジキよりも味も価も，すぐれたものであることを示す。

福島県（小名浜）でもオカジキと云う。

44. メカジキ NS (c)

Dist. 全世界の温帯から亜熱帯

B.L. 3.6 m

メカ（大洗）

メカジキの略，味はやゝマカジキ類より劣る。

青森県（八戸），岩手県，宮城県，千葉県，愛知県，宮崎県（油津，門川），鹿児島県（串木野）にてメカと云う。

ラクダ（大洗）

ネヅミザメを東京ではラクダと云つている。その肉質，味がネヅミザメに似ているので名付けられたのであろう。

45. シイラ S (r)

Dist. 本州中部以南，ほとんど全世界の温熱帯

B.L. 1.8 m

マンビキ（大洗，那珂湊）

水面近くを多数群游するので，万疋と云う。

岩手県，宮城県，福島県，千葉県，愛知県，和歌山県，愛媛県，福岡県，長崎県，熊本県，大分県，宮崎県，鹿児島県にてマンビキ。宮城県，兵庫県，高知県ではクマビキ（九万疋）。神奈川県，兵庫県，和歌山県ではトオヒヤク（十百）。千葉県，静岡県，和歌山県，愛媛県，高知県でトオヤク（十百）と云う。

46. イボダイ S (r)

Dist. 松島～台湾，新潟，朝鮮，東支那海

B.L. 25 cm

ボクヅキ（大洗）

意味不明。木付きの意か。

47. カイワリ S (+)

Dist. 東北地方～沖縄，釜山，東印度，アフリカ

B.L. 40 cm

マルアジ（大洗）

マアジに較べ，体高高く，側面より見ると，丸く見えるので，かく名付けられたものである．

48. ブリ　S (cc)

Dist.　北海道，南日本，朝鮮，東支那海

B.L.　1 m

ワカナ　体重　50～60 匁
イナダ　〃　300～400 匁
サンパク　〃　500～700 匁
ブリ　〃　1000～1300 匁
丹後ブリ　〃　2000～3000 匁

ワカナ（大洗，那珂湊，久慈）

若魚の意である。

宮城県，兵庫県，和歌山県，島根県，山口県，高知県でブリの幼魚を，かく云う。

イナダ（大洗，那珂湊，久慈）

イナは若魚の意，ダは不明，ワカナより大きなブリの幼魚をイナダと云う。

静岡県，岩手県，宮城県，秋田県，神奈川県，新潟県，福井県，三重県，京都府，和歌山県でイナダと云う。

サンパク（大洗，那珂湊，磯崎，久慈）

サンパは佐渡，山梨，京都，鳥取などでは小形の船を意味する。クはカより転じたもので魚の意あり，サンパクは小形の魚の意らしい。

丹後ブリ（那珂湊，久慈）

意味不明。

49. イシダイ　NS (+)

Dist.　北海道，釜山，琉球，南中国，ハワイ

B.L.　60 cm

シマダイ（大洗，那珂湊，大津）

幼魚は体側に7条の黒褐色の横帯があり，成長したものでも不明瞭ながら，この横帯が見られるので，かく名付けられたものである。

青森県，岩手県，福島県，愛知県，新潟県，石川県，富山県，福井県，広島県，福岡県，北海道，関西でシマダイと云う。

50. イシガキダイ　S (r)

Dist.　本州中部，朝鮮～南中国

B.L.　40 cm

イシダイ（大洗）

体にやゝ大きい石塊状の褐色不正形の斑紋が密布しているので，イシダイと云う。

コモンダイ（大津）

体側の斑紋より，かく云う。

和歌山県（白崎），兵庫県（明石）でコモンバスと云う。

51. チビキ　S (rr)

Dist.　本州中部～ハワイ

B.L.　40 cm

アカムツ（――）

まだ本県のどこでこの名が呼ばれているのかわからないので研究を要する。

このアカムツはチビキではなく，普通アカムツのように思われる。

52. チカメキントキ　S (+)

Dist. 本州中部，釜山～アフリカ，濠洲，ハワイ，大西洋

D.L. 40 cm

カゲキヨ（大洗）

標準和名のキントキも和歌山県の方言からとつたもので，各鰭の棘は強く，眼は大きく，体形丸く，いかにも強そうな感じのする魚で，キントキの名がある。カゲキヨ（景清）は平家物語や源平盛衰記などに出てくる平家の荒武者，体軀長大，剛勇無双の悪七兵衛景清で，源平時代の花々しいよろい武者を，この魚の形態から感ぜられるので，この名がある。神奈川県，和歌山県でも，かく云う。

メヒカリ（大洗）

大きい眼の虹彩が黄色に光るので，この名がある。和歌山県にても，かく云う。

53. ススキ　S (c)

Dist. 北海道，朝鮮～香港

B.L. 1.5 m

セイゴ（那珂湊）

ススキの 100 匁以下のものを云う。セーグは南島国頭で小刀，セーゴは宮崎県椎葉で小刀を意味す。この魚の背鰭棘は鋭いので，この名があるのであろう。

岩手県，宮城県，千葉県，神奈川県，静岡県，愛知県，三重県，和歌山県，徳島県，高知県，宮崎県，福岡県，長崎県，山口県，広島県，岡山県，島根県，鳥取県，福井県，石川県，秋田県でも，かく云う。

セツパ（那珂湊）

ススキの 100～200 匁位のものを云う。

意味不明。

ススキは 200 匁以上のものを云う。

54. イシナギ　NS (r)

Dist. 北海道～島根県，土佐，釜山

B.L. 2 m

スミヤキ（那珂湊，大洗）

イシナギの幼魚を云う。幼魚は成魚に較らべ鰭および体全体が黒味がちで，スミヤキのようなので，この名がある。

福島県でスミヤキ，秋田県でスミヤキダイと云う。

スネヤ（大洗）

南島喜界島で海底の瀬をスネィと云う。イシナギは普通 200～300 尋の海底の岩礁部に棲息しているので，この名があるのであろう。

スネアイ（– –）

イシナギの幼魚を云う。

55. アカムツ　S (r)

Dist. 北海道～朝鮮，長崎

B.L. 50 cm

ノドグロ（久慈）

口内の皮膜が黒いので，この名があり，太平洋よりも日本海の沖で多く漁獲される。

新潟県，福井県，兵庫県，鳥取県，島根県，福岡県でもかく云う。

56. ニベ　S (c)

Dist. 松島湾，富山湾～南日本

B.L. 60 cm

イシモチ（県下一円）

大きい耳石を持つため，この名がある。福島県にてイシモチ，和歌山県で，ニベの幼魚をイシモチと云う。

57. イシモチ　S (+)

Dist. 北日本，南日本，朝鮮，印度

B.L. 40 cm

ハダカイシモチ（大洗）

ニベよりも体，銀白色で，斑紋がないので，この名がある。

58. メジナ　S (+)

Dist. 北海道～南日本，釜山，フイリピン，広東

B.L. 50 cm

モクヅキ（大洗）

メジナの幼魚は流藻について游泳し，また成魚も海藻類の繁茂するところに棲息するので，この名がある。

59. チダイ　NS (cc)

Dist. 南日本，朝鮮，フイリピン，南中国

B.L. 40 cm

ハナダイ（大洗，平磯），デコ（大洗）

額部が多少他のタイ類より突出し，殊に老成魚ではいちじるしいので，これらの名がある。

千葉県，愛知県，山口県にてハナダイと云う。

60. マダイ　NS (cc)

Dist. 北海道～朝鮮，台湾

B.L. 1.2 m

アカダイ（中野村）

体色が美しい淡赤色なので，この名がある。

神奈川県，愛知県，石川県，鳥取県でも，かく云う。

61. ヘダイ　NS (+)

Dist. 本州中部～釜山，印度，紅海

B.L. 40 cm

シラツタイ（大洗）

本種は体色灰青色で，クロダイよりも白色光沢があるので，この名がある。

静岡県，和歌山県でもシラツタイと云う。

62. クロダイ　S (c)

Dist. 本州中部～朝鮮，台湾

B.L. 45 cm

カイヅ（大洗，那珂湊）

クロダイの100匁以下のものをカイヅと云う。小さな海魚という意味であろうが，たしかなところは不明である。

100匁以上のものをクロダイと云う。

神奈川県，静岡県，和歌山県でもクロダイの幼魚をカイヅと云う。

63. ウミタナゴ NS (c)

Dist. 北海道～九州，朝鮮

B.L. 25 cm

タナゴ（大洗，那珂湊）

この魚は卵胎生で，普通一腹に10～20尾の幼魚を持っている。

タナは北海道松前，青森，秋田県鹿角郡で子供を背負う帯の意味をもち，岩手県でもタンナを同じ意味に用いている。古代日本人は手をタナと呼び東北地方のタガク（持つ）はタナクより転音せるものであろう。

タナゴは子を持つ魚と云う意味であろう。この意味から云うとウミタナゴは真のタナゴなので，ウミタナゴと云う必要はなく，淡水のタナゴはかえつてカワタナゴとでも云うべきであろう。淡水のタナゴは海棲のタナゴに形がよく似ているのでタナゴと名付けられたのであろう。

青森県，岩手県，宮城県，福島県，神奈川県，愛知県，三重県，和歌山県，兵庫県，島根県，岡山県，山口県，広島県，香川県，大分県，熊本県，長崎県でタナゴと云う。

64. ササノハベラ S (+)

Dist. 本州中部～釜山，琉球

B.L. 23 cm

ウゴイ（大洗），オゴイ（那珂湊，久慈）

ウゴイはウミゴイの略で，ササノハベラが多少鯉に似ているから，この名がある。オゴイはウゴイより転音せるもの。

65. キウセン S (r)

Dist. 函館～フイリピン

B.L. 25 cm

アヅキ，ムギメシ（大津）

その味，小豆，麦飯に似ているので，この名がある。

愛媛県でムギマ，山口県でムギヤキと云う。

66. カゴカキダイ S (c)

Dist. 本州中部，釜山，中国，フイリピン，濠洲，ハワイ

B.L. 20 cm

ギンパ（大洗）

カワハギに似ているので，かく云う。

67. アイゴ S (+)

Dist. 本州中部～印度，アラビヤ，アフリカ，濠洲，ポリネシア

B.L. 30 cm

ネションベン（大洗）

この魚の体臭が寝小便の臭に似ているから，この名がある。

福岡県でイバリ，バリ，和歌山県でアイノバリ，熊本県ではショオベンウヲと云う。

68. カワハギ　S (c)

Dist. 本州中部～朝鮮，東印度，アフリカ，南太平洋，大西洋

B.L. 30 cm

ギンパ（大洗）

静岡県でもギンパと云う。宮城県，静岡県，愛知県，三重県ではギハギ。伊豆御蔵島ではギンパイ。いずれも着物を剝ぎとるとの意味である。

69. アミメハギ　S (+)

Dist. 本州中部～九州，釜山

B.L. 7 cm

ギンパ（大洗）

70. ウマヅラハギ　S (c)

Dist. 北海道～九州，朝鮮

B.L. 32 cm

ギンパ（大洗）

71. サバフグ　S (r)

Dist. 本州中部～朝鮮，東印度，アフリカ，濠洲

B.L. 35 cm

ギンフグ（大洗）

体側，腹面，銀白色なので，この名がある。

東京都，愛知県，高知県，宮崎県，福岡県，山口県，広島県，佐賀県，鹿児島県，京都府，福井県，石川県でギンフグと云う。

72. カナフグ　S (r)

Dist. 南日本～アフリカ，濠洲

B.L. 50 cm

コガネフグ（大洗）

体の背面が淡褐色なので，かく云うのであろう。

73. ショウサイフグ　S (r)

Dist. 本州中部～長崎，朝鮮

B.L. 32 cm

サフグ（大洗）

体の細長いフグの意であろう。

クロフグ（那珂湊）

体の背側黒色なので，かく云うのであろう。

74. アカメフグ　S (r)

Dist. 南日本

B.L. 30 cm

メアカフグ（大洗）

眼の虹彩が美しい赤黄色なるため，この名がある。和歌山県でもかく云う。

75. ハリセンボン　S (+)

Dist. 本州中部～朝鮮，世界各地の温熱帯

B.L. 40 cm

ハリフグ（大洗，大津）

体全体に二根をもつた棘が密生しているため，この名がある。

山口県，広島県，和歌山県でも，かく云う。

76. マンボウ NS (+)

Dist. 北海道以南，太平洋各地，地中海，大西洋

B.L. 4 m

ウキギ（那珂湊，水戸）

この魚は海面に浮かんでいることが，浮木に似ているので，この名がある。

山口県，東北地方で，かく云う。

77. キチヂ N (cc)

Dist. 北日本

B.L. 30 cm

アカジ（大洗，那珂湊，久慈）

体色の地色が赤いので，この名がある。これが幼魚をコアカジと云う。

福島県でもかく云う。

78. メバル NS (c)

Dist. 小樽～九州，朝鮮

B.L. 30 cm

メハル（大洗）

体に比べて眼が大きいため，この名がある。

79. サンコウメヌケ N (c)

Dist. 北日本，相模灘

B.L. 45 cm

メヌキダイ（大洗）

200 尋近くの深海底に棲息し，眼が大きく突出しているので，この名がある。

メヌケ（久慈）

80. バラメヌケ N (c)

Dist. 北海道～銚子

B.L. 55 cm

メヌキダイ（大洗）

81. キツネメバル N (c)

Dist. 北日本

B.L. 30 cm

ソイ（水戸，那珂湊）

イソイヲ（磯魚）の略で，岩礁や岩石の底質を有する場所に棲息する魚を意味する。

ドンコ（大洗）

クロゾイ（那珂湊）

体色黒味がかつた磯魚の意である。

82. ゴマゾイ N (+)

Dist. 北日本

B.L. 30 cm

ナツバオリ（水戸，大洗，那珂湊）

体色，紫黒色で，白つぽい小点を密布し，すこぶる美しく見え，夏羽織のようであるというので，この名がある。

83. ムラゾイ　NS（＋）

Dist.　北海道～九州，朝鮮，中国

B.L.　35 cm

ドンコ（大洗，那珂湊）

体色，黒褐色で，づんぐりした形をしているので，この名がある。

どんこは石川県鹿島郡で太って背の低い者，どんころは丸いずんぐりした形（青森県）

84. カサゴ　NS（＋）

Dist.　北海道～南日本，朝鮮，中国

B.L.　30 cm

アコウ，アカゲ（大洗）

体色，美しい黄赤色で，淡褐色または黄色の斑紋をもつので赤魚の意味で，この名がある。

ネヨ（那珂湊）

根魚の略，常に岩礁の間，または海藻の繁茂する所に棲息して遠くへ離れない魚であるので，この名がある。

85. アヤメカサゴ　S（＋）

Dist.　南日本，新潟，釜山～香港

B.L.　30 cm

アコウ，アカゲ（水戸）

体色は赤色へやゝ黄味を加え，赤黄色の斑点や線状紋等が散在する。カサゴより深処に棲息する。赤い魚の意で，この名がある。

86. オニオコゼ　S（＋）

Dist.　本州中部～朝鮮，広東

B.L.　24 cm

オコジ（大洗）

オコジはオコゼより転音せるもの，オコゼは山の神の供物で，山の神は殊のほか，この魚を好み，これを供えて山の神の恩寵を期待する風習は広く見られる。山の神は醜いので，これをあげると自分より醜いものがあるといつて喜ぶと云う。オコゼはオコセより来たもので，オコゼは贈物，供物などの意味があるのではあるまいか。

87. クジメ　NS（c）

Dist.　函館～朝鮮，長崎，北中国

B.L.　30 cm

クツツ（大洗），クグウツ（――），クチウツ（助川）

意味不明，福島県でもクチウツと云う。

イソヨ（那珂湊）

磯魚の意，すなわち岩礁や岩石の底質を有する場所に棲息するので，この名がある。

88. アイナメ　NS（c）

Dist.　北海道，朝鮮，南日本，北中国

B.L.　40 cm

アイナ（水戸），アアナ，エイナ（大洗，那珂湊）

意味不明，大言海には，鮎魚の意で，鱗細かく体表面鮎のごとく滑らかなるにより，この名があると述べているが，あやしいものである。

89. キヌカジカ NS (c)

Dist. 本州中部

B. L. 7.7 cm

サンタロコメ（平磯）

三太郎子奴，このカジカは小形のカジカで食用にはならないが，潮溜に多数棲息している。子供達はこの魚をよく知つている。

カワバチコ（磯崎）意味不明。

90. ヤライカジカ N (+)

Dist. 函館

B. L.

イコジ（平磯）

磯の岩礁地帯に棲み，自分の棲んでいる処をあまり離れないので，この魚を釣り落しても同じ場処で釣ることがある。その習性がイコジのごとく見えるので，この名がある。

91. ケムシカジカ N (+)

Dist. 東北地方，カムチヤッカ，日本海北部

B. L.

ヤマノカミ（久慈）

ヤマのカミはその容貌が非常に醜いとされているが，この魚の容貌もまことにグロテスクなので，この名がある。

92. イネゴチ S (+)

Dist. 本州中部～釜山，紅海，アフリカ，濠洲，ポリネシヤ

B. L. 40 cm

コチ（那珂湊）

コチに体形が似ているため，この名がある。意味不明。

93. サブロウ N (c)

Dist. 北日本

B. L. 20 cm

オニギス（水戸，那珂湊）

ギス（カナガシラ）よりさらに恐ろしい形態をしているので，オニギスの名がある。

トトキ（大洗，大津）

意味不明。

94. クサウオ NS (+)

Dist. 青森～長崎，釜山

B. L. 36 cm

オダハンニヤ（大洗）

その頭部の形状，おとなしい般若の面に似ているので，この名がある。

ネコサギ（那珂湊）

この魚は戦前は食用としなかつた。ネコサギはネコサケより転音したものであろう。戦前はこ

の魚を食わなかつたので，猫も食わないという意味で，この名がついているのであろう。戦争中は食糧としたが現在はほとんど食わない。

95. カナド　S (r)

Dist.　北海道～南日本，朝鮮，上川

B.L.　20 cm

ゴンゼイ（水戸），ゴンゼン（——）

意味不明。

ギス（大洗，那珂湊）

この魚は頭が大きく体がやせて見えるので，この名がある。群馬県ではやせている人をギスと云う。

96. カナガシラ　NS (c)

Dist.　函館～南日本，朝鮮，上海，黄海

B.L.　40 cm

ギス（那珂湊）

福島県，千葉県，和歌山県等で，かく云う。

97. キホウボウ　S (c)

Dist.　南日本，富山，釜山

B.L.　21 cm

オニゴンダイ（大洗）

鬼権太魚の意で，眼前骨が突出して，二本の角のようであり，その形態がいかにも恐ろしく見えるので，この名がある。

98. アゴハゼ　NS (cc)

Dist.　函館～種ケ島，朝鮮

B.L.　7 cm

テッピリバッコ（大洗）

干潮時岩礁地帯の潮溜に游泳するハゼ，カジカ類の小魚を一般にバッコと呼ぶ。バッコは末子の意で小さい魚を意味している。ピリはビリでこれも小さいことを意味している。テッピリとは大変小さいと云う意味であろうか。

99. チチブ　NS (c)

Dist.　北海道～琉球，朝鮮

B.L.　14 cm

ウミハゼ（大洗）

淡水にも棲息するので，海岸の潮溜にいるものを，かく呼んだものであろう。

クロゴロ（霞ケ浦）

老成すると殊に体色が黒色になるので，この名がある。

100. シマハゼ　NS (c)

Dist.　日本，中国，ウラヂオストック

B.L.　6 cm

シマバツコ（大洗）

体は青味を帯びた淡褐色で，体側に暗褐色の2縦帯があるので，この名がある。

フウセンバツコ（大洗）

意味不明。

101. コバンザメ S (r)

Dist. 殆ど全世界の温帯，熱帯，本州中部～朝鮮

B.L. 80 cm

ツチウオ（大津）

この魚は頭部に小判形の吸盤を持っているので，大黒天の手に持つ打出の小槌のような魚であると云う意味でツチウオと名付けられたのであろう。

102. クモコバン NS (r)

Dist. 北海道～土佐

B.L. 15 cm

サメジラミ（大洗）

常にサメに吸着して生活するので，この名がある。大洗ではコバンザメ類を総称する。

千葉県ではコバンザメをサメジラミと云う。

103. ミシマオコゼ S (+)

Dist. 本州中部～朝鮮，フイリピン，南中国

B.L. 30 cm

ヤマノカミ（大津）

その容貌が山神を想像されるのと，この魚をヤマの神に供物として供え，山神の恩寵を願う古い習慣により，この名がある。

104. ハタタテヌメリ（ノドクサリ） NS (c)

Dist. 青森～琉球，長崎，釜山

B.L. 25 cm

コチ（大洗）

コチに似ているため，ネズッポ類をすべてコチと云う。

青森県，福島県，兵庫県（淡路島）でも，かく云う。

105. クラカケトラギス S (rr)

Dist. 本州中部～朝鮮，香港

B.L. 20 cm

トラボウ（大洗）

体は帯黄色で，体側に4条のV字形の黒色横帯があり，頭胸部にも2条の黒色横帯があるので，この名がある。千葉県でも，かく云う。

106. イカナゴ NS (cc)

Dist. アラスカ，シベリア～九州，カリフォルニア

B.L. 20 cm

コウナゴ（大洗，那珂湊）

コウナギより転音したもので，小鰻の形に多少似ているので，この名あり。

紀伊ではシヤシヤウナギと称し，小鰻を意味し，また，この幼魚をカマスゴなどとも云う。

宮城県，千葉県，東京都，愛知県，徳島県，秋田県，富山県，福井県，岡山県でコウナゴと云う。

ズブドウシ（大津）

これを漁獲するとき網目にズブズブつきさゝるので，この名があるのか，ズブトウシという道

具に似ているところからこの名が出たのか不明である。

107. ギンポ　NS（＋）

Dist. 千島，北海道～長崎，朝鮮，北中国

B.L. 30 cm

ナギナタ（水戸，大洗）

体形細長く，背鰭，臀鰭の棘の先端鋭く，これに触れると，手など切れやすいので，この名がある。兵庫県ではテッキリと云う。

カタナギ（水戸，大洗）

カタウナギ，潟鰻の意で，内湾数尋の海藻の繁茂せる砂泥底に棲息するのと，形が多少ウナギに似ているため，この名がある。

宮城県ではカタナギおよびカタウナギ。兵庫県ではカタナギと云う。

108. ダイナンギンポ　NS（c）

Dist. 青森～長崎，朝鮮

B.L. 24 cm

カタウナギ，カタナギ（水戸，大洗）

109. ヒラメ　NS（cc）

Dist. 千島，樺太，南日本，朝鮮，南中国

B.L. 80 cm

ソゲ（那珂湊）

ヒラメの幼魚をソゲと云う。竹や木などを削いだ端の肌に立つ小さいトゲをソゲと云うが，このソゲも，これより名付けられたものであろう。

宮城県，福島県，千葉県，神奈川県などでもヒラメの幼魚をソゲと云う。

110. ガンゾウビラメ　S（＋）

Dist. 本州中部～釜山，南中国

B.L. 45 cm

ガンゾウ（那珂湊）

意味不明。東京都，千葉県，兵庫県，高知県でガンゾウ，兵庫県，宮城県でガンゾと云う。

111. アブラガレイ　N（r）

Dist. 北日本，樺太，千島

B.L. 30 cm

エンキリ（大洗，久慈）

不味のため二度と食べないと云う意である。

福島県でエンキリ，宮城県でエンキレと云う。

ハオイ（久慈）

このカレイは口最も大きく，両顎に刀形の先端を有する歯が発達しているので，この名があるのではあるまいか。

岩手県では口が大きく歯の発達するヒラメをハオイと云い，宮城県ではハガと云つている。

112. ソウハチ　N（r）

Dist. 千島，樺太～金華山，隠岐，ウラジオストツク，大連

B.L. 30 cm

カラス（平潟）

体は暗褐色でほとんど斑紋がないので，この名がある。

千葉県，福島県でも，かく云う。

113. ムシガレイ NS (c)

Dist. 北海道～台湾，朝鮮

B.L. 30 cm

ムシ（大洗，那珂湊）

体の有眼側に大小種々の淡褐色の輪状斑紋があり，それが，あたかも虫食いのように見えるのでこの名がある。福島県でもかく云う。

114. ホシガレイ S (r)

Dist. 本州中部～朝鮮，中国北部

B.L. 60 cm

タカノハ（水戸）

意味不明。福島県，徳島県でタカノハ，石川県でタカノハガレイと云う。

115. マツカワ N (c)

Dist. 千島～茨城県

B.L. 60 cm

ダイナンマツカワ（那珂湊）

ダイナンとは宮城県亘理郡荒浜，静岡県志太郡，和歌山県日高郡，淡路島で大海，沖を意味する。マツカワはこの魚の皮膚が松皮に似た状態をしているので，かく云うのであろう。

このダイナンマツカワの無眼側は黄色で雄で，沖合にいると云われている。

またマツカワと云われるものはダイナンマツカワよりも大きく雌で海岸に近い処にいると云われる。

オオマツカワ（久慈）

雌は雄より体が大きいので，この名がある。

キマツカワ（久慈）

雄は無眼側が黄色なので，この名がある。オオマツカワより小さい。

マツカワは雄が雌よりも美味なので，雌雄によつて名称が異なるのであろう。

福島県でもマツカワをキマツカワと云う。

116. メイタガレイ NS (c)

Dist. 北海道～南日本，朝鮮，南中国

B.L. 30 cm

フウジマ（大洗）

意味不明。福島県でもかく云う。

メダカ（那珂湊）

眼がいくぶん突き出ているので，この名がある。

鳥取県でメタカ，京都府，兵庫県，和歌山県，島根県，岡山県，広島県，愛媛県ではメダカ，高知県ではメダカガレ，兵庫県，岡山県，広島県，山口県，香川県でメダカガレイと云う。

117. イシガレイ NS (c)

Dist. 樺太，千島～南日本，朝鮮，北中国

B.L. 50 cm

イシマコ（水戸，那珂湊）

体の上面に大きな鱗板が発達するので，この名がある。

マコ（水戸）

イシマコの略，真子は白子に対する言葉で雌魚の卵巣で淡黄色の塊状をなせるもので，この漁期は産卵期で，卵巣を持つているので，この名があるのであろう。

カツタイビラ（水戸，那珂湊）

癩病やみのヒラメの意である。有眼側に数個の鱗板が発達するため，この名がある。

愛知県でカツタイビラメと云う。

イシダマコ（大洗）

体の表面に石玉のようなものがついているため，この名がある。

113. ヤナギムシガレイ　N (c)

Dist. 東北地方，朝鮮，長崎

B.L. 30 cm

ヤナギ（水戸，大洗，那珂湊）

体形細長く薄く，あたかも，柳の葉のようであるので，この名がある。

東京都，福島県，岩手県で，かく云う。

119. ババガレイ　N (c)

Dist. 千島，樺太～茨城，福井，朝鮮，東支那海

B.L. 30 cm

ナメタ（大洗，久慈，大津，平潟）

体の鱗，細かく，粘液のため，体表，滑かな感じがするため，この名がある。

青森県，岩手県，宮城県，千葉県，兵庫県，山口県にて，かく云う。

ダラリ（大洗，久慈，大津，平潟）

ダラリとさがる，ダラリとたれるのダラリで，この魚を手にとつた時の感じを云つたものである。千葉県でも，かく云う。

120. シマウシノシタ（ツルマキ）　S (r)

Dist. 本州中部～中国，ペルシヤ湾，濠洲

B.L. 30 cm

シマウシカ（大洗）

体に褐色横帯があり，またその形うしのしたに似たため，この名がある。

121. クロウシノシタ　NS (c)

Dist. 青森～南日本，釜山，南中国

B.L. 30 cm

ベロシヤ（水戸）

体形がウシの舌に似ているため，この名がある。

福島県ではウシノシタ類をベロと云う。

ウシカ（大洗，那珂湊）

牛の舌の意である。

122. アカシタビラメ　S (c)

Dist. 本州中部～釜山，南中国

B.L. 30 cm

アカウシカ（大洗）

シタビラメ（〃）

ウシノシタ（〃）

123. エゾアイナメ NS（+）

Dist. 函館～鹿児島

B.L. 40 cm

ノロマサンゴロウ（大洗）

意味不明。

テダル（大洗）

意味不明。

124. イソアイナメ（ヒゲダラ） S（r）

Dist. 東京，新潟～長崎

B.L. 40 cm

グゾウ（那珂湊，久慈，大津）

テダル（水戸，那珂湊，磯崎）

ノロマ（大洗）

いずれも意味不明。

125. チゴダラ NS

Dist. 北海道～鹿児島

B.L. 35 cm

ノロマ（水戸）

意味不明。あるいは体形よりノロマのような感じを受けるためか。

126. アカグツ S（r）

Dist. 本州中部～朝鮮，南中国，東印度

B.L. 30 cm

アンコウ（大洗）

形がアンコウに似ているため，この名がある。

以上 126 種の魚類について，その方言の意味を解説したが，これらを取りまとめて考察すると，次のごとく分類される。

1. 形態を現わすもの

a. 形態の全体より名付けたもの

スボ，サガ，グタベ，ボントク，トリエイ，トオジン，サイレンボウ，イシダイ，タチウオ，マルアジ，ハダカイシモチ，ウゴイ，サフグ，ハリフグ，ドンコ，テッピリバッコ，オニギス，ギス，ナギナタ，カタウナギ，ソゲ，カッタイビラ，ヤナギ，ベロシヤ，ウシカ，シタビラメ，ノロマ，オオマツカワ，ナメタ，ダラリ。

b. 特徴ある部分の形態より名付けられたもの

ネンブツサメ，ネンブツサガ，モロ，ダイギリ，ハガツ，サボミヤ，ケツメトダイジン，ビンチョウ，イシモチ，イシマコ，ハナダイ，デコ，メハル，メヌキダイ，オダハンニヤ，ツチウオ，メダカ，イシダマコ，オニゴンダイ。

2. 斑紋，色彩，光沢を現わすもの

a. 斑紋を現わすもの

ホシサガ，シマガツオ，シマガツ，シマダイ，コモンダイ，ナツバオリ，シマバツコ，トラボ

ウ，ムシ，シマウシカ。

b. 色彩を現わすもの

セグロ，アカムツ，スミヤキ，ノドグロ，シラツタイ，アカダイ，クロフグ，アカジ，クロソイ，アコウ，アカゲ，クロゴロ，アカウシカ，カラス，キマツカワ

c. 光沢を現わすもの

ギンメ，メヒカリ，ギンハモ，カガミダイ，ギンフグ，コガネフグ，メアカフグ。

3. 習性を現わすもの

ダボギス，カヨコ，ハモ，ツバメウオ，トビヨ，スバ，ホンカジキ，オカジキ，メカジキ，マンビキ，ボクヅキ，モクヅキ，タナゴ，ウキギ，ソイ，ネヨ，イソヨ，イコジ，ウミハゼ，サメジラミ，ズブドウシ，カタウナギ，カタナギ，マコ，ノロマ，ダイナンマツカワ。

4. 老幼を現わすもの

チリメン——ボウズ——セグロ——ゴボウイワシ

チリメン——ババ——シラウヲ

スバ——イナ——ニサイゴ——ボラ

デンブク——メジ——チウブ——マグロ

メボ——チウボ——バチ

ワカナ——イナダ——サンパク——ブリ——丹後ブリ

セイゴ——セッパ——ススキ

ハナダイ——デコ

カイヅ——クロダイ

5. 魚臭を現わすもの

ネションベン。

6. 味を暗示するもの

a. 美味なるもの

モウカ，ホンカジキ，オカジキ，トノサマウオ，アヅキ，ムギメシ，キマツカワ。

b. 不味なるもの

ネコサギ，エンキリ。

7. 料理法を暗示するもの

ギンパ。

8. 脂肪の多いことを現わすもの

アブラサガ，アブラ。

9. 人名又は神名により，その性質を現わすもの

ジンベイサン，エビスサガ，カゲキヨ，ヤマノカミ，サンタロコメ，ノロマサンゴロウ。

10. 意味の不明なるもの

クサムロリ，ハツカザメ，ジョオヘイ，ハンブシ，レンテ，レンテイ，カド，サツパ，ヨド，カツ，カツウ，ソウダ，セツパ，カイヅ，クツツ，クグウツ，クチウツ，アイナ，カハバチコ，フウセンバツコ，トトキ，ゴンゼイ，ゴンゼン，ガンゾウ，タカノハ，フウジマ，テダル，グゾウ。

方言をもつ魚類 126 種中，南日本のもの 46 種，北日本のもの 18 種，南北両日本に分布するもの 42 種である。本県の魚類の方言は当地方特有のものも相当多く，北日本及南北両日本に分布する魚に多い。しかし，多分に関西，四国，九州地方の影響を受けている。南日本のものは殊に

その影響を受け，そのまゝの形で移入されたものも少くない。

魚類の方言は昔より漁民大衆の間で，生活と直結して，魚の習性，形態，利用，その他に注目しつゝ自然に生まれた言葉なので，生活の臭のする生々したものが多い。

参 照 文 献

1. 茨城県水産会 1940：茨城の水産，pp. 26–28.
2. 松野助吉 1921：魚名便覧
3. 田中茂穂 1932：魚類学
4. 田中茂穂 1941：実用魚介方言図説
5. 田中茂穂 1926：食用魚類
6. 田中茂穂 方言研究法私案 方言 V(9) pp. 618—625.
7. 田中茂穂 私の採れる魚の方言調査 方言 iii(7), pp. 482—492.
8. 丹下 孚 1936：茨城県磯浜町に於ける魚類方言調査（未発表）
9. 岡田彌一郎・松原喜代松 1938：日本産魚類検索
10. 水産庁 1954：水産動植物慣用名集覧
11. 蒲原稔治 1950：土佐及九州の魚類
12. 大槻文彦 1931—35：大言海 4巻
13. 東条 操 1951：全国方言辞典
14. 柳田国男 1951：民俗学辞典
15. 柳田国男 1930：蝸牛考
16. 浅野長雄・原田和民 1952：茨城県の海産魚類相に就て（1） 茨城博物同好会々誌，13 号，pp. 20—29.
17. 渋沢敬三 1942：日本魚名集覧 1.2.
18. 安田徳太郎 1953—54：人間の歴史 2.4.

番号	標準和名	方言	科名	学名
1	クロメクラウナギ	スボ[5](豊浦)	メクラウナギ科	*Paramixin atami* Dean
2	ホシザメ	サガ[1,5], サガボウ[1], ホシサガ[1,4](大洗, 那珂湊)	ホシザメ科	*Mustelus manazo* Bleeker
3	ドチザメ	サガ[4]ドチボウ[4](大洗), サガボウ[5](那珂湊)		*Triakis scyllium* M. et H.
4	ヨシキリザメ	グタベ[5](那珂湊)		*Prionace glauca* (Linné)
5	シュモクザメ	ネンブツザメ[1](大津), ネンブツサガ[4](大洗)	シュモクザメ科	*Sphyrna zygaena* (Linné)
6	ジンベイザメ	エビスサガ[4], ジンベイサン[4](大洗)	ジンベイザメ科	*Rhinodon typus* Smith
7	ネズミザメ	モウカ[5](那珂湊)	ネズミザメ科	*Lamna ditropis* Hubbs et Follett
8	アヲザメ	モロ[4,5](大洗, 那珂湊), クサムロリ[2](大津)		*Isuropsis glauca* (M. et H.)
9	アブラツノザメ	アブラサガ[4](大洗), ハツカザメ[6](大谷村)	ツノザメ科	*Squalus suckleyi* (Girard)
10	ノコギリザメ	ダイギリ[1,2](水戸, 大津), ジョウヘイ[4](大洗)	ノコギリザメ科	*Pristiophorus japonicus* Günther
11	サカタザメ	ハンブシ[1,2](那珂湊)	サカタザメ科	*Rhinobatus schlegeli* (M. et H.)
12	ガンギエイ	サボミヤ[4,5](大洗, 那珂湊), レンテ[2], レンテイ[1,6](那珂湊, 久慈), ボントク[1,2](大津)	ガンギエイ科	*Raja kenojei* M. et H.
13	アカエイ	サボミヤ[1](——), カスベ[5](那珂湊)	アカエイ科	*Dasyatis akajei* (M. et H.)
14	トビエイ	トリエイ[5](大洗), ボントク[4,5](大洗, 豊浦)	トビエイ科	*Aetobatus tobiei* (Bleeker)
15	イトマキエイ	ギンメ[5](大洗)	イトマキエイ科	*Mobula japonica* (M. et H.)
16	ココノホシギンザメ	ウサギ[5](久慈), ケツメトダイジン[5](大津)	ギンザメ科	*Chimaera barbouri* Garman
17	ギス	ダボギス[1,6](県下一円)	ギス科	*Pterothrissus gissu* Hilgendorf
18	ニシン	カド[1], カドイワシ[5](那珂湊)	イワシ科	*Clupea pallasii* (C. et V.)
19	サッパ	サツパイ[5](那珂湊)		*Harengula zynasi* (Bleeker)
20	カタクチイワシ	セグロ[5](県下一円), チリメン[6](大洗), ボウズ[6](大洗), ゴボウイワシ[6](大洗)	カタクチイワシ科	*Engraulis japonica* T. et S.
21	サケ	サケノヨ[5](那珂湊)	サケ科	*Onchorhynchus keta* (Walbaum)
22	シラウオ	トノサマウヲ[5](麻生), チリメン[6](大洗), ババ[6](大洗)	シラウヲ科	*Salangichthys microdon* Bleeker
23	アヲメエソ	メヒカリ[6](波崎)	アヲメエソ科	*Chlorophthalmus albatrossis* J. et St.
24	ムラサキシヤチフリ	トオゼン[6](水戸, 那珂湊)	シヤチフリ科	*Ateleopsus purpureus* Tanaka
25	ウナギ	ガヨコ[2](那珂湊), カヤンコ[5](那珂湊)	ウナギ科	*Anguilla japonica* T. et S.
26	マアナゴ	ハモ[4,5](県下一円)	マアナゴ科	*Astroconger myriaster* (Brevoot)
27	ギンアナゴ	ギンハモ[5](大洗)		
28	サヨリ	ヨド[1,2], サイレンボウ[1,2](土浦)	サヨリ科	*Hemirhamphus krumeus* J. et St.
29	トビウヲ	トビヨ[2](一), トビオ[4](大洗), ツバメウヲ[1,2](——)	トビウオ科	*Cypsilurus agoo* (T. et S.)
30	ヤマトカマス	カマス[4,5](大洗, 那珂湊)	カマス科	*Sphyraena japonica* C. et V.

番号	標準和名	方言	科名	学名
31	ボラ	スバ[1](土浦), イナ, ニサイゴ[1,5](那珂湊)	ボラ科	*Mugil cephalus* LINNÉ
32	マトオダイ	マツダイ[1,2,4](大洗), カガミダイ[5](那珂湊)	マトオダイ科	*Zeus japonicus* C. et V.
33	マツカサウヲ	イシダイ[1](水戸)	マツカサウヲ科	*Monocentris japonicus* (HOUTTUYN)
34	カツヲ	カツ, カツウ[5](那珂湊)	カツヲ科	*Katsuwonus vagans* (LESSON)
35	ヒラソウダ	ソウダ[5](那珂湊)		*Auxis hira* KISHINOUYE
36	マルソウダ	チボ[4](大洗), ソウダ[5](那珂湊)		*Auxis tapeinosoma* (BLEEKER)
37	マグロ	デンブク[4,5](大洗, 那珂湊), メジ[5](那珂湊)	マグロ科	*Thunnus orientalis* (T. et S.)
38	ビンナガ	チウブ[5](那珂湊) ビンチヨウ[5](那珂湊)		*Germo germo* (LACEPEDE)
39	メバチ	メボ, チウボ, バチ[5](那珂湊)		*Parathunnus sibi* (T. et S.)
40	ハガツヲ	ハガツ, シマガツ[4](大洗)	サハラ科	*Sarda orientalis* (T. et S.)
41	アブラソコムツ	アブラ[5](那珂湊)	アブラソコムツ科	*Xenogramma carinatum* WAITE
42	タチウヲ	タチノイ[4](大洗)	タチウヲ科	*Trichiurus haumela* (FORSKAL)
43	マカジキ	ホンカジキ[4](大洗), オカジキ[3](那珂湊)	マカジキ科	*Makaira mitsukurii* (J. et S.)
44	メカジキ	メカ, ラクダ[4](大洗)		*Xiphias gladius* LINNÉ
45	シイラ	マンビキ[4,5](大洗, 那珂湊)	シイラ科	*Coryphaena hippurus* LINNÉ
46	イボダイ	ボクヅキ[4](大洗)	イボダイ科	*Psenopsis anomala* (T. et S.)
47	カイワリ	マルアジ[4](大洗)	アジ科	*Caranx equulae* T. et S.
48	ブリ	ワカナ, イナダ, サンパク, タンゴブリ[5](那珂湊, 大洗, 磯崎)		*Seriola quinqueradiata* (T. et S.)
49	イシダイ	シマダイ[3,4,5](大洗, 那珂湊, 大津)	イシダイ科	*Oplegnathus faciatus* (T. et S.)
50	イシガキダイ	イシダイ[5](大洗), コモンダイ[3](大津)		*O. punctatus* (T. et S.)
51	チビキ	アカムツ[1](——)	チビキ科	*Erythrocles schlegeli* (RICHARDSON)
52	チカメキントキ	カゲキヨ, メヒカリ[4](大洗)	キントキダイ科	*Priacanthus boops* (SCHNEIDER)
53	ススキ	セイゴ, セツパ[5](那珂湊)	ススキ科	*Lateolabrax japonicus* (CUVIER)
54	イシナギ	スミヤキ[5](大洗), スネアイ[1,2](——), スネヤ[4](大洗)		*Stereolepis ischinagi* (HILGENDORF)
55	アカムツ	ノドグロ[5](久慈)		*Doderleina berycoides* (HILGENDORF)
56	ニベ	イシモチ[1,2,4,5,6](水戸, 大洗, 那珂湊, 久慈)	ニベ科	*Nibe mitsukurii* (J. et S.)
57	イシモチ	ハダカイシモチ[1,2,5](大洗)		*N. argentata* (HOUTTUYN)
58	メジナ	モクヅキ[4](大洗)	メジナ科	*Girella punctata* GRAY
59	チダイ	ハナダイ[4,5](大洗, 平磯), デコ[5](大洗)	タイ科	*Evynnis japonicus* TANAKA
60	マダイ	アカダイ[6](中野村)		*Pagrosomus major* (T. et S.)

番号	標準和名	方言	科名	学名
61	ヘダイ	シラツタイ[5](大洗)		*Sparus aries* T. et S.
62	クロダイ	カイヅ[5](大洗, 那珂湊)		*Sparus swinhonis* GÜNTHER
63	ウミタナゴ	タナゴ[1,4](大洗)	ウミタナゴ科	*Ditrema temmincki* BLEEKER
64	ササノハベラ	ウゴイ[4](大洗), オゴイ[5](那珂湊, 久慈)	ベラ科	*Pseudolabrus japonicus* (HOUTTUYN)
65	キウセン	アヅキ, ムギメシ[6](大津)		*Halichoeres poecilopterus* (T. et S.)
66	カゴカキダイ	ギンバ[4](大洗)	チヨウチヨウウヲ科	*Microcanthus strigatus* (C. et V.)
67	アイゴ	ネシヨンベン[6](大洗)	アイゴ科	*Siganus fuscescens* (HOUTTUYN)
68	カワハギ	ギンバ[5](大洗, 那珂湊)	カワハギ科	*Monacanthus cirrhifer* T. et S.
69	アミメハギ	ギンバ[4](大洗)		*Rudarius ercodes* J. et F.
70	ウマヅラハギ	ギンバ[6](大洗)		*Cantherinus modestus* (GÜNTHER)
71	サバフグ	ギンフグ[4](大洗)	マフグ科	*Sphaeroides spadiceus* (RICHARDSON)
72	カナフグ	コガネフグ[4](大洗)		*S. inermis* (T. et S.)
73	シヨウサイフグ	サフグ[4,5](大洗), クロフグ[5](那珂湊)		*S. vermicularis* (T. et S.)
74	アカメフグ	メアカフグ[4](大洗)		*S. chrysops* (HILGENDORF)
75	ハリセンボン	ハリフグ[1,2,4](大洗, 大津)	ハリセンボン科	*Diodon holacanthus* LINNÉ
76	マンボウ	ウキギ[5](那珂湊)	マンボウ科	*Mola mola* (LINNÉ)
77	キチヂ	アカジ[1,4,5,6](大洗, 那珂湊, 久慈)	カサゴ科	*Sebastolobus macrochir* (GÜNTHER)
78	メバル	メハル[4](大洗)		*Sebastodes inermis* (C. et V.)
79	サンコウメヌケ	メヌキダイ[4](大洗), メヌケ(久慈)		*S. flammeus* J. et ST.
80	バラメヌケ	メヌキダイ[4](大洗)		*S. baramenuke* WAKIYA
81	キツネメバル	ソイ[1,2](水戸), クロソイ[5](那珂湊), ドンコ[4](大洗)		*Sebastichthys vulpes* (S. et D.)
82	ゴマソイ	ナツバヲリ[1,2,4,5](水戸, 大洗, 那珂湊)		*S. nivosus* (HILGENDORF)
83	ムラソイ	ドンゴ[1,4,5](大洗, 那珂湊)		*S. pachycephalus* (T. et S.)
84	カサゴ	アコウ[1,4], アカゲ[1](大洗), ネヨ(那珂湊)		*Sebasticus marmoratus* (C. et V.)
85	アヤメカサゴ	アコウ[1], アカゲ[3](水戸)		*S. albofaciatus* (LACEPEDE)
86	オニオコゼ	オコジ[4](大洗)		*Decterias pusillus* (T. et S.)
87	クジメ	ククツ[4](大洗), クグウツ[1](——), クチウツ[2](助川), イソヨ[5](那珂湊)	アイナメ科	*Agrammus agrammus* (T. et S.)
88	アイナメ	アイナ[2](水戸)アアナ,[4]エイナ[5](大洗,那珂湊)		*Hexagrammos otakii* J. et ST.
89	キヌカジカ	サンタロコメ[5](平磯), カハバチコ[5](磯崎)	カジカ科	*Furcina oshima* J. et ST.
90	ヤライカジカ	イコジ[5](平磯)		*Myxocephalus yesoensis* SNYDER

番号	標準和名	方言	科名	学名
91	ケムシカジカ	ヤマノカミ[5](久慈)		*Hemitripterus villosus* (Pallas)
92	イネゴチ	コチ[4](磯浜)	コチ科	*Cocius crocodilus* (Tilesius)
93	サブロウ	オニギス[1,2](水戸,那珂湊)トトキ[4,5](大洗,大津)	トクビレ科	*Occa iburia* J. et St.
94	クサウオ	オダハンニヤ[4](大洗), ネコサギ[5](那珂湊), ササザラ[6](大谷村)		*Liparis tanaka* (G. et B.)
95	カナド	ゴンゼイ[2,6](水戸) ゴンゼン[1](—)ギス[5](那珂湊)	ホウボウ科	*Lepidotrigra guntheri* Hilgendorf
96	カナガシラ	ギス[5](那珂湊)		*L. microptera* Günther
97	キホウボウ	オニゴンダイ[4](大洗)	キホウボウ科	*Peristedion orientale* T. et S.
98	アゴハゼ	テツピリバツコ[4](大洗)	ハゼ科	*Chasmichthys doricognathus doricognathus* Hilgendorf
99	チチブ	ウミハゼ[4](大洗), クロゴロ[1](霞ケ浦)		*Tridentiger obscurus obscurus* (T. et S.)
100	シマハゼ	シマバツコ[4], フウセンバツコ[4](大洗)		*T. trigonocephalus* (Gill)
101	コバンザメ	ツチウオ[1](大津)	コバンザメ科	*Leptecheneis maucrates* (Linné)
102	クモコバン	サメジラミ[4](大洗)		*Echeneis nubibera* Tanaka
103	ミシマオコゼ	ヤマノカミ[3](大津)	ミシマオコゼ科	*Uranoscopus japonicus* (Houttuyn)
104	ハタタテヌメリ	コチ[5](那珂湊)	ネズッポ科	*Callionymus valenciennesi* T. et S.
105	クラカケトラギス	トラボウ[4](大洗)	トラギス科	*Neopercis sexfaciata* (T. et S.)
106	イカナゴ	コウナゴ[5,6](大洗,那珂湊,久慈), ズブドウシ[1](大津)	イカナゴ科	*Ammodytes personatus* Girard
107	ギンポ	ナギナタ[2](水戸, 大洗), カタナギ[4](大洗), タレバカ[1,2](大津)	ギンポ科	*Enedrias nebulosus* (T. et. S.)
108	ダイナンギンポ	カタウナギ[1,2]カタナギ[1,2,4](水戸, 大洗)		*Dictyosoma burgeri* van der Hoever
109	ヒラメ	ソゲ[5](那珂湊)	ヒラメ科	*Paralichthys olivaceus* (T. es S.)
110	ガンゾウビラメ	ガンゾウ[5,6](那珂湊)		*Pseudorhombus cinamoneus* (T. et S.)
111	アブラガレイ	エンキリ, ハオイ[1,5](久慈)	カレイ科	*Atheresthes evermanni* J. et St.
112	ソウハチ	カラス[1,6](平潟)		*Cleisthenes herzenstein* (Schmidt)
113	ムシガレイ	ムシ[1,4,5](大洗, 那珂湊)		*Eopsetta grigorjensis* (Herzenstein)
114	ホシガレイ	タカノハ[1,2](水戸)		*Verasper variegatus* (T. et S.)
115	マツカワ	ダイナンマツカワ, マツカワ[5](那珂湊), トマツカワ, オオマツカワ[5](久慈)		*V. moseri* J. et G.
116	メイタガレイ	フウジマ[4](大洗), メダカ[1,6](那珂湊)		*Pleuronichthys cornutus* (T. et S.)
117	イシガレイ	イシマコ[1,2,5](那珂湊, 水戸), マコ[1,2](水戸) イシダマコ[4](大洗), カツタイビラ[1,2,5](那珂湊)		*Kareius bicoloratus* (Basilewsky)
118	ヤナギムシガレイ	ヤナギ[1,2,5](大洗, 那珂湊)		*Tanakius kitaharae* (J. et St.)
119	ババガレイ	ナメタ, ダラリ[1,2,4,5](大洗,久慈,大津,平潟)		*Mirostomus achne* (J. et St.)
120	シマウシノシタ	シマウシカ[4](磯浜)	ウシノシタ科	*Zebrias zebrinus* (T. et S.)

番号	標準和名	方言	科名	学名
121	クロウシノシタ	ベロシヤ[2](水戸), ウシカ[4,5](大洗, 那珂湊)		*Rhinoplagusia japonica* (T. et S.)
122	アカシタビラメ	アカウシカ, シタビラメ, ウシノシタ[4](大洗)		*Areliscus joyneri* (GÜNTHER)
123	エゾアイナメ	ノロマサンゴロウ, テダル[4](大洗)	タラ科	*Lotella maximowiczi* HERZENSTEIN
124	イソアイナメ	グゾウ[5,6](那珂湊, 久慈, 大津), テダル[5,6](那珂湊, 磯崎), ノロマ(大洗)		*L. phycis* (T. et S.)
125	チゴダラ	ノロマ[6](水戸)		*Physiculus japonicus* HILGENDORF
126	アカグツ	アンコウ[4](大洗)	アカグツ科	*Halieutea stellata* (VAHL)

コイとフナの雑種不姙に関する細胞学的研究

松井佳一　牧野佐二郎　小島吉雄
（日本真珠研究所）（北海道大学）（関西学院大学）

Some cytological observations on male sterility in the carp-funa hybrids

Yoshiichi Matsui, Sajiro Makino and Yoshio Ojima

動物の種間雑種，あるいは属間雑種に関する研究は進化学上，生理的隔離作用と関連した重要な問題の一つである。しかし，一般に動物の雑種に関する研究は植物の場合にくらべて少数で，とくに動物の雑種不姙に関する研究はなお多くの重要なかつ，複雑な問題が残されている。今これらの分野について通覧すると，まず無脊椎動物では主として昆虫類についての研究が多く，鱗翅類昆虫を材料として Federley (1913, '14, '31), Goldschmidt ('32, '34), Pariser ('27), Dobzhansky ('37) 等の報告があり，なかんずく *Drosophila* を材料として細胞学的諸形質の品種的差違にもとずく研究が Sturtevant (1920, '21, '29), Kerkis ('33, '36), Dobzhansky & Tan ('36), Lancefield ('29), Dobzhansky ('34, '36) 等によつておこなわれた。一方，脊椎動物では哺乳類について Wodosedalek ('16), Painter ('24, '27), Meladge ('37), Krallinger ('31), Zuitin ('38) 等の古典的研究があるが細胞学的には Makino ('41, '55) の業績がある。さらに鳥類については雑種が比較的簡単につくられる関係上多くの研究があり，Hopkinson (1926, '30—'40), Henslow ('34), Suchetet (1897), Poll (1910), Cutler ('18), Sokolowskaja ('35), Crew & Koller ('36) 等によつておこなわれたが Yamashina (1940, '41a, '41b, '42a, '42b, '43) はその広汎な研究から鳥類雑種の不姙の原因が両親の核型またはゲノムの相違によつて染色体接合の不合理を生じ，正常な配偶子のできないこと，これは遠く両親からくる核要素 (nuclear element) と細胞質 (cytoplasm) の不調和に起因することを指摘した。

魚類における雑種の研究は古く Aldrovandi (1613) があり，また Blochs (1783—'85), Börner (1781) Defay (1787) があり，わが国でも安達喜之は寛延2年 (1749) に金魚について記述している。その後 19 世紀になつては Heckel (1835) の研究をはじめとして *Cyprinidae*, *Pleuronectidae*, *Poeciliidae*, *Salmonidae*, *Clupea* について同系，異系交配による多くの記載が報告せられ近世の遺伝学的の研究としては Gerschler (1914), Schmidt (1918—'20) の業績をはじめとしてかなりの数が報告されている。その内コイ，フナの雑種についても Aldrovandi (1638) をはじめ Heckel and Kner (1858) 以来十数氏の報告がある。これ等 60 余篇の報告は雑種の可能，不能性，雑種による血縁の親粗，雑種の発生初期の発育停止等について論ぜられている。雑種の不胎性については注意せられていない。

今ここで述べようとする研究はすでに松井 (1933) が，育種的見地からコイ (*Cyprinus carpio* L.) とフナ (*Carassius carassius*(L.)) の両者の長所をもつ雑種をつくらんとして，その雑種の雄が不姙であることを発見した。その後松井，牧野 ('43) によつて核学的研究がおこなわれていたものである。ここにその生殖細胞の観察を報告し合せて雑種不姙の問題を考察してみたいとおもう。

材料と方法：材料に用いた雑種 (F_1) はコイ (*Cyprinus carpio* L.) とフナ (*Carassius carassius* (L.)) とのいわゆる属を異にする bigeneric hybrid で，相反交配とも容易に正常な雑種ができる。いま両者の人工受精をおこない，受精後の卵分割を細胞学的に観察すると，なんら異常は認められず，その後の孵化，発育ともに正常である。解剖学的に精巣を観察すると左右い

ずれか一方側が萎縮する場合が多く，まつたく精子は存在しない。形質はコイとフナの中間を示し，コイに特有な口辺の鬚2対は1対となり，側線上の鱗数はコイの平均値 34.885 ± 0.133，フナ 30.981 ± 0.031 であるが雑種では 33.540 ± 0.259 となり，咽喉歯はコイが3列で 1.1.3，フナは1列で4であるが雑種では2列で 3. 4 となる（松井 '33）。また，抗鯉血免疫血清の沈澱反応の強さはコイ，雑種，フナの順序となり，抗鮒血免疫血清についてはその逆の順序となり，雑種の血清蛋白が両親の中間を示している（石原・操 '29）。

生殖腺発育の各時期におけるものを主として Champy 液および Allen-Bouin 液にて固定し，パラフィン切片となし，Heidenhain 鉄ヘマトキシリン法による染色をおこなつた。これと平行して Feulgen 反応をこころみた。また正常なコイおよびフナの生殖腺を Ringer 液内にとりだし，10 分ごとに Allen-Bouin 液にて固定し，切片を Feulgen 法で染色して雑種の場合と比較観察した。挿図はすべてアッベ氏描画装置を使用し，Zeiss K 20 × 接眼鏡および Zeiss 1.25 oil immersion lens の組合せによつて写生した。

観　　察

（I） 染色体

コイの染色体：　コイの染色体数は $2n=104$，$n=52$ で，すべての染色体は大きさにおいてわずかの変異をもつ短小形の棒状である（Fig. 1）。（詳細は牧野 1939 を参照）。

フナの染色体：　染色体数は $2n=94$，$n=47$ である。染色体の外観上の特徴はすべて端部附着型である。染色体は中庸形の大きさをもち，各員間の長さの差はいちじるしくない。コイの染色体に比較すると両者の相違は染色体数のみならず染色体の大きさにもみられる。すなわち，コイの染色体は典型的な同型染色体で各染色体は一様に短棒状であるが，フナの染色体は大きさに多少の差をもつた比較的長いものである（Fig. 2）。（詳細は Makino 1941）。

図　1–3.　1.　コイの染色体，$2n=104$.　2.　フナの染色体，$2n=94$.
3.　コイ×フナの染色体，$2n=99$.

雑種 F_1 の染色体：　雑種の精巣には精原細胞の分裂増殖は正常に進行しているが，meiosis は異常である。精原細胞の染色体は $2n=99$，で，これはコイ $n=52$ とフナ $n=47$ の完全なる和である。形態的に短厚状の同型棒状をもつコイの染色体と中庸形の大きさをもつ各種大きさの棒状染色体が一定の間隙を保つて比較的整然と赤道板上に配列する（Fig. 3）。第一分裂ならびに第二分裂については，meiosis が成長期の間に停止して細胞は退化するため観察することができない。

（II） 雑種の精巣における減数分裂の異常

雑種の卵分割およびその後の発育，孵化状態は正常な場合と外見上変るところはないが，成熟期になつても精子を生産しない（Matsui '33）。これを細胞学的に観察すると，精原細胞の分裂が正常におこなわれることは分裂中期の核板における完全な核型を決定したことによつて明らかである。しかし，精原細胞の分裂が進行し成長期（growth period）に入つてから精母細胞の核

内に異常をおこして退化する。すなわち，精原細胞は細絲期 (leptotene) から太絲期 (pachytene) に進むが，大部分の細胞はこれらの時期の間に，核質がヒクノーシスを起し，やがてそれらは塊状にかたまつてきて，ついに核は死滅するに至る (Figs. 4-6)。ごく少数の細胞が複絲期 (diplotene) に達するようであるが，それ以上発育せず死滅するに至る (Fig. 7)。その退化の状態をくわしくみると，leptotene 期にみられる leptotene threads は次第に不明瞭となり，ヘマトキシリンおよび Feulgen 反応に対する染色性は強く核内にわずか thread の形態が認められる程度となる (Fig. 8)。次に pachytene 期になると染色絲は合体してやがて塊状となり，接着濃縮した状態となり，染色性が強くなる (Figs. 9-10)。生殖細胞が退化し吸収されるから精巣は空虚となり，次第に萎縮する (Fig. 11)。

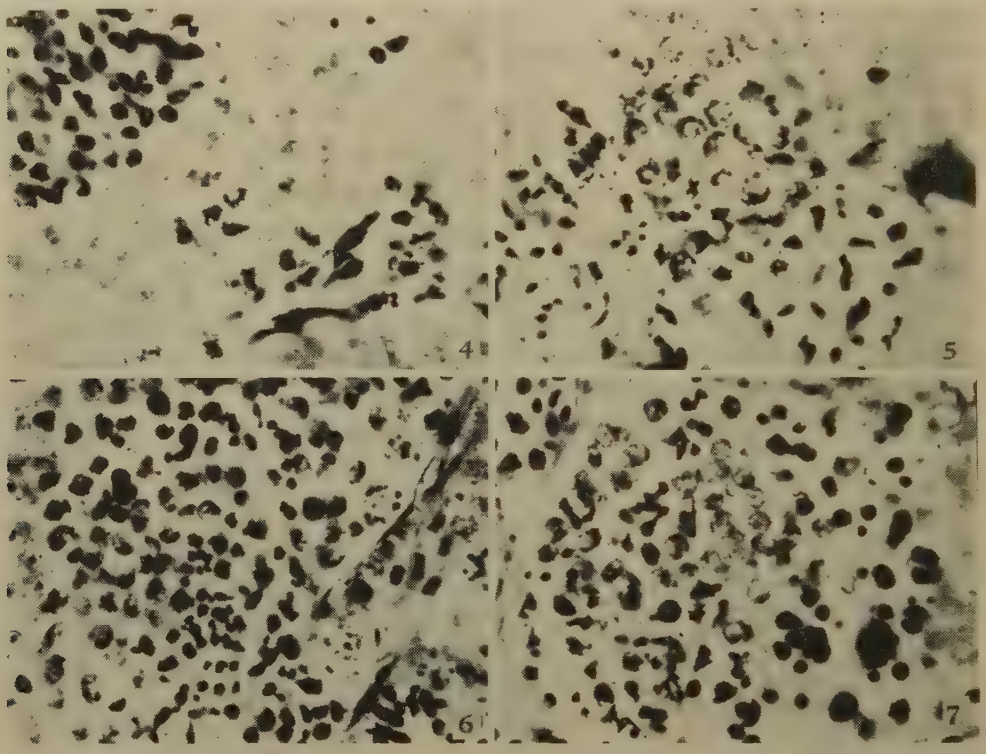


図　4—7. 4, 雑種精巣における leptotene 期における生殖細胞の退化. 5, 同上, pachytene 期における退化. 6, 同上, pachytene 期における退化. 7, 同上, diplotene 期における退化.

(Ⅲ) コイおよびフナの生殖腺を Ringer 液で処理した場合におこる異常

操作後 10—20 分の材料では減数分裂の各時期に特別な異常はみとめられないが 30 分経過したものでは成長期の精母細胞にまず異常がおこりはじめる。Leptotene, pachytene の核内にあ

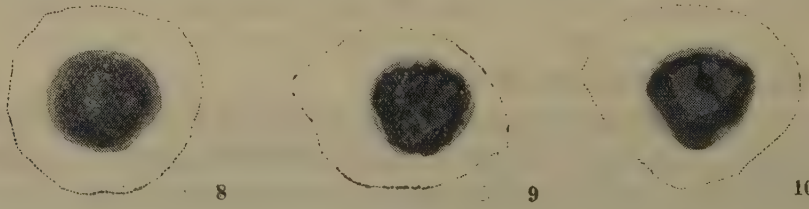


図　8—10. 8, leptotene 期における退化核. 9—10, pachytene 期における退化核.

たかも雑種にみられるような各種の異常濃縮現象が観察され，このときの Feulgen 反応はきわめて強い。これに対して精原細胞中期核板，第一および第二精母細胞中期核板の染色体はすこぶる健全で，集合接着するような像はみられなかった。以後，時間の経過とともに成長期の各時期の細胞に異常がおこるが，50分～1時間後には分裂中期の核板にも異常が生ずる。染色体は粘着集合をおこし，おのおのの染色体をみとめることも困難となり Feulgen 染色もきわめて強い陽性反応を示す。この時期にはすでに成長期の細胞はほとんど死滅する

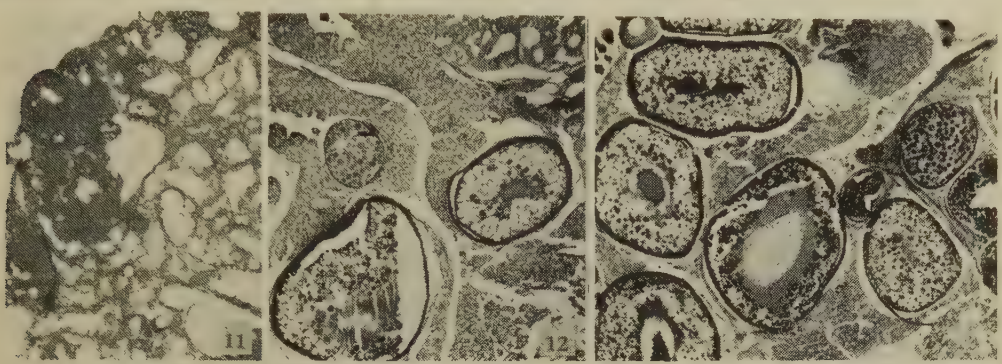


図　11－13　11，生殖細胞が退化し，萎縮しつつある精巣．12，間性の生殖腺，精巣組織中に卵細胞を含むもの．13，同上，精巣組織と卵組織の混成するモザイク生殖腺．

(Ⅳ)　雑種 F_1 にみられた間性

4—5 才魚の雑種 86 個体を検した結果，28 個体（32.4%）が間性的生殖腺をもつことを見出した。精巣中に数多の卵細胞を散在するような弱度の間性から，精巣組織と卵巣組織を合せもつようなモザイク生殖腺までである(Figs. 12–13)。間性生殖腺では配偶子形成は不活潑で，一般に退化的傾向をおびている。間性傾向は年齢とともに増加するようである。間性は両方の性にみられるが，外観的に雄と認められる個体に多いのは，その不姙と思い合せて興味深い。（詳細は松井・牧野 '43 参照）。

考　　察

雑種不姙の現象には多くの種類がある。すなわち，生殖細胞に異常のおこる時期も雑種によって一定せず，またその原因に関しても多くの機能が考えられる。いままでに報告された主なものは次のごとくである。

（1）　血縁の遠い種属間にみられるもので，雄からの核要素 (nuclear element) と雌からの細胞質 (cytoplasmic element) との不調和によって，生殖細胞に異常がおこり，しかも不調和の程度により細胞退化の時期の異なる場合 (Yamashina '43)。

（2）　減数分裂は他の生理現象と同様に生物の遺伝子型の支配をうける。減数分裂が正常におこなわれるには，いろいろな事象が一定順序に正しくおこることが必要である。そのうちどれが欠けても全過程を混乱におとしいれるほど微妙に調整されているものである。遺伝子突然変異はこの過程のどの時期にでも影響をもたらすものである。またまったく同じ順序にほとんど同じ遺伝子が配列された1対の染色体でも，その間に対合がおこらないことがある。この結果としておこる生殖不能は，その生物の遺伝子構成によるものであり，これを遺伝子生殖不能という (Dobzhansky '33b)。

（3）　構造の同じ染色体がないため他の染色体と対合して二価染色体をつくることができない場合がある。この場合染色体は同じ遺伝子をもつていることもあるが，その配列がいちじるしく

違つている。こうした構造の不同によつておこる生殖不能を染色体性生殖不能という（Dobzhansky '33b）。

コイ×フナの雑種における結果を上にあげた場合にあてはめて考察してみたいとおもう。まず（1）の両親の生殖物質の不調和という点に特に注意を引いておこなわれた魚類の雑種に関する研究は非常に少ないが，Newman ('10) は *Fundulus heteroclitus*×*F. majalis* において精子が初期発生の分割を僅かに促進せしめることを報告し，また Newman ('40) は *F. majalis*×*F. heteroclitus* において，他の魚の精子が初期発生において化学的，機械的刺戟を有することをのべている。また Kammerer ('38) は約 14 種におよぶ交配実験の結果，いずれも初期発生に斃死することは，異種生殖物質の不調和によると考え，なかんずく *F. heteroclitus*♀×*Scomber scombrus*♂ において，その雑種は孵化まで進行するが父型の不調和の要素が強く働くため，発生は阻害され種々の畸形が生ずると報告している。これらはいずれも母型の卵細胞質に異系の父型遺伝物質が入ることによつて両者の不調和をきたし，その発生が初期の間に斃死したと考えることができる。たゞし，この際不調和の原因が父型のみにあるのではなく，父型および母型の両者に相関的不親和の原因があると解すべきではなかろうか。以上の魚類の例より考えて両親の不親和があれば当然個体発生の初期，あるいはそれ以後のある生理変化の急激な時期に不親和の影響があらわれなければならない。ゆえにコイとフナの雑種の場合，両型の不親和は個体分化の最終段階までもちこたえることのできた不親和であり，受精当初のものとは全然別個のものとして発達してきたものと考えられる。したがつて，個体が成長し生殖腺が分化するときまで父型の核要素と母型の細胞質の不親和がもち越され，生殖細胞の崩壊をみたと解釈するのは少くともこの場合妥当性を欠くのではないかと考えられる。

次に（2）と（3）の問題にふれてみたい。両親の染色体の外観上の形態的相違と細胞に異常のあらわれる時期との間になんら平行的な関係がない。たとえば，両親の染色体がきわめて類似しわずかの区別しかない場合，一部の染色体を除き当然接合がおこなわれると想像されながら，比較的早い時期に細胞の退化がみられたり，あるいは同じような状態でも時期的に遅い場合もある。また相当染色体間に相違がありながら想像以上に遅く異常のおこる場合もある。これらについては Yamashina ('41, '43) における *Cairina*×*Anas*, *Gallus*×*Phasianus*, *Syrmaticus*×*Chrysolophus* の場合，及び Dobzhansky ('33, '37), Dobzhansky & Tan ('33, '36) の *Drosophila pseudoobscula*×*D. miranda*, Lancefield ('29) の *D. pseudoobscula* race A×race B における実験などから推察して明らかである。よつて，これらはいずれの場合も因子の根本的相違あるいは配列上の相違がいちじるしく異る際にはたがいに接合し得ない性質のものが多数含まれ，染色体の接合が完全におこなわれず，その結果減数分裂過程の細胞が異常をおこして死滅すると考えられている。ここで，コイとフナの雑種が減数分裂成長期において全部死滅した事実，また Yamashina ('41, '43) の研究で鳥類雑種が時期的に相違はあつてもすべて核が崩壊退化した事実から，直接核の崩壊退化を導く具体的根拠を求める必要がある。

コイとフナとは遺伝因子構成の様子が相当異つているはずである。ゆえに染色体の接合が完全におこなわれないことも当然であると考えられる。しかし，染色体の接合不完全と核の死滅とは離して考えてよい事柄で，その二つの事実を結びつけるべき要因を追究しない以上，染色体接合の不完全が核の崩壊退化を導いたと結論することは早計であろう。そこで染色体接合の不完全と細胞の死滅という二つの事柄を結びつける要因を，このたびの研究およびすでにおこなわれた研究から抽出してみたい。その最も重要な事柄は減数分裂過程にある生殖細胞が生理的にはなはだ不安定であるということである。これはすでにのべた「減数分裂が正常におこなわれるにはいろ

いろな事象が一定順序に正しくおこることが必要である。そのうちどれが欠けても全過程を混乱におとしいれるほど微妙に調整されている」という説明でも明らかなごとく，その生理機能が甚だ微妙であり，なかんずく，精原細胞の分裂後期より成長期，精子形成期等は特に生理的急変化のおこる時期である。したがってこれら不安定な時期における細胞の生理的急変と両親の因子構成の相違による分裂機構の不調和との相乗的結果として，細胞の生理的死滅が導かれたと想像することは決して難くないところであり，雌雄による生理的安定度の相違を示唆することもできる。正常なコイおよびフナの生殖腺をRinger液内で処理した場合，まず最も早く細胞の異常が成長期にあらわれたことから考えても，成長期が生理的にはなはだ不安定な時期であることを示す一つの証拠であると考えられる。またコイとフナの雑種に間性の多いこと（松井・牧野'35）は特に生殖腺そのものが生理的に不安定であることを示し，MAKINO ('48) は魚類の性および生殖腺の分化がはなはだしく低いものであり，かつ不安定な状態で環境の影響によりいちじるしく変化をうけるものであると報告している。またOKADA ('43, '44) はメダカを材料としてホルモンの作用による性転換の可能なことを報告している。かくのごとく生理的にはなはだ不安定な生殖腺で，しかも生理的急変化のおこる微妙な減数分裂過程において，因子的に相当な相違をもつ染色体を有する細胞に，これらの相乗的な異常の生ずるのはおそらく当然のことと考えられる。また雑種の生殖不能はDUNN ('37b) のネズミのT座の複対立遺伝子の例の如く，ヘテロに限つて生殖不能になるような一つだけの遺伝子によつてもおこされることがありうるとも考えられる。

雑種不妊の問題を少しく考察したが，動物の雑種不妊にはいろいろな程度があり，全般にわたつて一様な解釈をこころみることははなはだ困難であり，また一例をもつて他例を解釈せんとすることも危険である。

摘　　要

コイとフナ（または金魚）はどちらを親にしても同様な結果をもつて雑種を生ずる。雑種 F_1 の♂は完全に不妊である。雑種の精巣は相当の大きさに発育するが，精子を生じない。精原細胞の分裂増殖は正常に行われるようで，99 の染色体（コイの n, 52 とフナの n, 47 の和）がみられる。成熟分裂は異常となり，精母細胞は成長期の初期，leptotene から pachytene の時期に大部分が核にヒクノーシスを起して死滅する。また雑種は年齢とともに間性になる傾向がみられ，82 個をしらべたうちで 32 % が，いろいろな程度の精巣と卵巣よりなるモザイク生殖腺をもつていた。

雑種不妊の原因について遺伝学的立場より考察した。

主　要　文　献

ここにあげてないものは DOBZHANSKY (1941) 及び WHITE (1954) 参照.

DOBZHANSKY, Th. 1941 : Genetics and the Origin of Species. New York.

石原誠・澁坦道 1929 : 鯉，鮒及金魚の雑種における血清学的研究．遺伝雑，iv.

片山正夫 1939 : 魚類の遺伝．水産誌，xxxiv.

牧野佐二郎 1934 : 二，三淡水魚の染色体（富金，鯉，金魚）．遺伝雑，ix.

—— 1948 : 性の決定と性染色体．（脊椎動物篇）．東京．

—— 1954 : 家畜の細胞遺伝学的研究．日本学術振興会．

—— 1939 : The chromosomes of the carp, *Cyprinus carpio*, including those of some related species of Cyprinidae for comparison. Cytologia, ix.

—— 1941 : Cyt. investigations of mice included in the genus *Mus*. J. Fac. Sci. Hokkaido Univ., VI, Zool., vii.

—— 1941 : A karyological study of gold-fish of Japan. Cytologia, xii.

—— 1955 : Notes on the cytological feature of male sterility in the mule. Experientia, xi.

松井佳一 1931 : 淡水魚の遺伝並に品種改良に関する研究. 第二報. 鯉と鮒との交雑種について. 水試報告, ii.

—— 1932 : 鯉, 鮒及び金魚の第二次性的標徴とその雑種の不胎について. 日本学術協会報告, vii.

—— 1933 : 淡水魚の遺伝並に品種改良に関する研究. 第三報. 鯉, 鮒又は金魚の雑種の雄の不胎について. 水試報告, iii.

—— 1950 : 日本産のコヒ, フナ及びその雑種について. 現代生物学の諸問題.

松井佳一・牧野佐二郎 1943 : コイとキンギョの雑種（♂）に於る細胞学的観察. 遺伝雑, xix.

山階芳麿 1941 : Cytological investigations of the intergeneric hybrid of the muscovy duck and the domestic duck. 遺伝雑, xviii.

—— 1943 : Cytological researches on hybrids in the family Phasianidae. J. Fac. Sci. Hokkaido Univ., Ser. IV, Zool. viii.

White, M. J. D. 1954 : Animal cytology and evolution. Cambridge University Press.

Résumé

When kept under a confined condition, the carp (*Cyprinus carpio*) and the funa (*Carassius carassius*) mate and can produce hybrids. Reciprocal crosses are also possible with similar results. The hybrids grow regularly with no observed anomalies in their developmental course. They rank intermediate between the parent species in several characters. The hybrid males are completely sterile. Their testes generally lack spermatogenetic activity. The chromosomes as observed in spermatogonial division are 99 in number, being the total sum of the haploid numbers of the parents, 52 for carp and 47 for the funa. Meiosis in the hybrid testes is highly disturbed, being arrested at early stages of the meiotic prophase. Most of germ cells undergo pycnotic degeneration during the period from late leptotene to pachytene, and no spermatozoa are produced. In some hybrid specimens, the gonads show mosaic structures composed of testicular and ovarian elements, an evidence suggesting that sterility is associated with intersexuality, caused by the genetic unbalance between the parents.

雑　　録

新潟縣魚類目録補訂（Ⅳ）

Further additions to "A list of the fishes collected in the Province of Echigo, including Sado Island" (Ⅳ)

前報につゞき，佐渡周辺海域の調査により，その後 1955 年末迄に判明した未掲載種 11 種をこゝに報告したい。これらの標本は，すべて佐渡臨海実験所に保存してある。

本報により，いまゝでに記録された新潟県産魚類は，422 種となる。

Family Synodontidae

1. *Saurida elongata* (Temminck et Schlegel)　トカゲエソ

産　地：佐渡相川町達者湾

1955 年 6 月 28 日，トビウオ刺網で 1 尾。本種は，新潟沖浅所の底曳網では，稍普通に見られる。

Family Belonidae

2. *Tylosurus melanotus* (Bleeker)　テンジクダツ

産　地：佐渡相川町達者沖

1955 年 7 月 12 日，大謀網で大型成魚 1 尾。稀。

Family Lobotidae

3. *Lobotes surinamensis* (Bloch)　マツダイ

産　地：佐渡両津市内海府藻浦

1955 年 6 月 24 日，定置網で 1 尾。稀。

Family Gerridae

4. *Gerres oyena* (Forskal)　クロサギ

産　地：佐渡相川町達者

1955 年 9 月 26 日，手網で幼魚を 4 尾，実験所前の岩礁帯で採集。中部日本海からは，未記録と思われ，本地方が現在までの分布上の北限にあたると考えられる。

Family Hypoptychidae

5. *Hypoptychus dybowskii* Steindachner　シワイカナゴ

産　地：佐渡両津湾，同達者湾

1954 年 6 月，両津湾の大謀網で大量に漁獲された他，1955年 6 月 2 日に達者湾で本種の魚群を発見し，手網により 5 尾を採集する事が出来た。

Family Pholidae

6. *Opisthocentrus ocellatus* (Tilesius)　ガジ

産　地：佐渡相川町達者

1955 年 6 月 14 日，手網で 2 尾。同 6 月 23 日に 1 尾。稍稀。

Family Stichaeidae

7. *Ernogrammus epallax* Jordan et Snyder　アメガジ

産　地：佐渡相川町達者湾口

1955年5月22日，ハチメ刺網で1尾。稀。

Family Zoarcidae

8. *Lycodes japonicus* MATSUBARA et IWAI アシナガゲンゲ

産地：佐渡鷲崎沖

1955年5月8日，300ヒロの深所の底曳網で1尾。本州中部の西海岸一帯に分布しているものと考えられる。

Family Gobiidae

9. *Gobius gymnauchen* BLEEKER ヒメハゼ

産地：佐渡相川町達者

1955年6月30日，実験所前の遊泳プールで釣りにより1尾。稍稀。

Family Scorpaenidae

10. *Scorpaena neglecta neglecta* TEMMINCK et SCHLEGEL フサカサゴ

産地：佐渡相川町達者沖

1955年6月19日，大謀網で1尾。稀。

Family Echeneidae

11. *Rhombochirus megalodiscus* (FRANZ) ヒシコバン

産地：佐渡相川町達者沖

1955年7月19日，大謀網で1尾。稀。

（佐渡臨海実験所　本間義治）

レンコダイ *Taius tumifrons* (Temminck et Schlegel) の卵発生 (予報)*

岡　正雄・青山恒雄・川崎忠利
(長崎大学水産学部) (西海区水産研究所)

On the development of the egg of *Taius tumifrons* (Temminck et Schlegel) (Preliminary report)

Masao Oka, Tsuneo Aoyama And Tadatoshi Kawasaki
(Faculty of Fisheries, Nagasaki University) (Seikai Regional Fisheries Research Laboratory)

はしがき

レンコダイ (キダイ) *Taius tumifrons* (Temminck et Schlegel) は中部日本以南の陸棚縁辺部附近に多く棲息する底棲魚で極く沿岸には余りみられない。シナ東海のレンコダイは五島西から台湾北にかけての大陸棚縁辺に沿つて多く分布するが，その回游は顕著でなく産卵回游といつたものも未だ知られていない。この魚の棲息域が大部分外洋である上，幼魚が漁獲物に現れることが殆んどないから，その生活史の若い部分については全然知られていない。

たまたま 1954 年 10 月 23 日，長崎港を根拠として漁業取締研究会が五島灘南方海域で行われた際，幸いにも日本水産長崎支社所属機船底曳船富貴丸，白砂丸に便乗する機会を得，漁獲物中に少数のレンコダイ成熟個体を発見し，その人工授精を実施した結果，僅か2個体ではあるが孵化させることに成功したので概要を報告する。尚実験当日は午前中晴で海は凪であつたが，正午頃より雲量を増し波浪は階級3程度となつた。午前 10 時船上の気温は 21.6°C，表面海水温度は 23.2°C，午後0時 30 分には気温 28°C，水温 26°C であつた。

尚，本実験にあたり多大の御協力を賜つた日本水産株式会社長崎支社に御礼申し上げます。

発生・孵化

1) 実験に使用した親魚：漁獲物中の中レン** 以上の個体について雌雄を分け，雌については全個体を切開したが成熟卵を持つものは数尾に過ぎなかつた。この内極く少数乍ら，生殖孔附近に完熟卵の集結のみられるものが1個体あつたが，これらの卵のみが満足な卵内発生を遂げた。その他の個体では成熟卵*** は未だ集結しておらず卵巣内に分散した状態であつたが，これらの卵は発生の過程で皆死亡した。一方雄では腹部をおすと精液を出す程度のもの数個体を切開して精巣を取り出した。実験時大部分の親魚は死亡後であつた。

2) 卵：熟卵は球形で径 0.90～0.93 mm 無色透明で囲卵腔は狭く，径 0.19 mm内外の油球1個を植物極よりに有している。油球は僅かに紅色を帯びており透明である。現場の表面海水中

* 西海区水産研究所業績第 59 号

** Fork 長 190～230 mm 程度の大きさのレンコダイの呼び名で，3才群を主とすると見られる。

*** 卵巣の破片を水中に入れるとこれらの透明卵は浮上したから，既に濾胞膜を破つて遊離しているものとみられる。

では表面に浮游した（Fig. 1）。

3) 授精*：シャーレに葡萄糖を溶かした海水を入れこれに鋏で切り込みを多数入れた精巣を沈め，精子を游出拡散させる。次にアルブミン海水（卵白を海水で約8倍に稀釈した）を混じた海水を大型シャーレに入れ，卵巣をさいてこれに入れ静かに振つて熟卵を浮游させ，これを海水を入れた別の小型シャーレにピペットで取り，先に用意した精をかける5～10分後受精したと思われる卵をピペットでとり，海水を入れた管瓶に数個づつ移した。

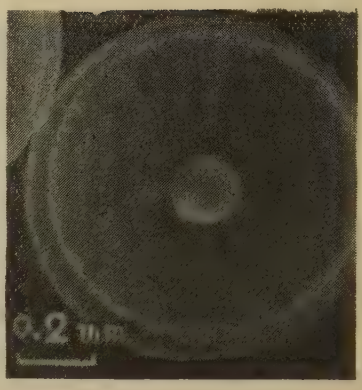


Fig. 1. The matured egg.

4) 卵内発生・孵化：卵内発生の経過は一般硬骨魚のそれと大差ないが概要を記すと以下の通りである。尚研究室においては水温は water bath により 23°C に保つた。又授精後陸上で最初の検鏡を行う迄に3時間を経過しているからその間の詳細は不明である。

授精後1時間**で4細胞期（Fig. 2, A），3時間で morula（B），6時間で blastula（C）となる。morula, blastula 両期を通じて胚盤径は 0.65mm 内外である。12時間で胚盤は径 0.80 mm となる。14 時間で胚体が現れ（D），15 時間で発眼し筋節5を数える（E）。16 時間で筋節 7，17 時間で筋節8となり原口（blastpore）が閉じる。17 時間 30 分で Kupfel 氏胞が明瞭となり（F），18 時間 30 分で耳石が形成され胸鰭原基が現れた（G）。19 時間 30 分で筋節は 9，20 時間 30 分で 10 筋節を数え眼の後方と尾部に黄褐色の色素が現れた（H）。この時期迄卵は表面から 1 cm 以内に浮游した。21 時間で 12 筋節，22 時間で 15 筋節が数えられたが以後筋節の計数は困難となつた。31 時間頃から胚体は運動を始めたが，卵はこの時期迄に器底に沈降した（I）。34 時間で運動は愈々活潑となり，頭部，耳器後方に黒色色素胞が又頭部に2黄褐色点がみられた。黄色々素胞は胚体全般にみられたが頭部と尾部には多くみられた。39 時間で頭部を卵膜に突つ込み孵化に入り（J），40 時間で頭部から孵出した。

5) 孵化仔魚：孵化直後の仔魚は全長 1.9mm で眼の後方耳器の前方の頭部に左右2個の黄褐色斑点を持ち，尾部後方に黄色の斑紋1個を持つている。卵黄の長径は 1 mm で後端に油球を持つている（K）。孵化後 10 時間で全長 2 mm，卵黄は 0.9 mm，1日で卵黄は 0.5 mm までに吸収されたが仔魚は衰弱し体長の増加はみられなかつた。

摘　　要

1) 1954 年 10 月 23 日広島灘南方海域にてレンコダイ *Taius tumifrons*（Temminck et Schlegel）の人工授精を行い孵化迄の卵内発生を観察した。

2) 完熟卵は球形で径 0.90～0.93 mm，無色透明で囲卵腔は狭く，径 0.19mm，帯微紅色の油球1個を持ち，表面海水に浮游する。

3) 孵化には水温 23°C で 40 時間を要した。

4) 孵化直後の仔魚は全長 1.7 mm，卵黄の長径は 1 mm でその後端に油球を持つ。頭部眼と耳器の中間に左右2個の黄褐色点と，尾部後方に黄色斑紋1個を持つている。

* 卵白および葡萄糖を使用する方法は岡：二三の底魚魚種の受精効率に関する研究（発表予定）によつた。又受精方法が稍々繁雑となつているのは，完熟した卵，精子を充分に得ることが出来ない事にも因つている。

** 船上で固定したものによる。

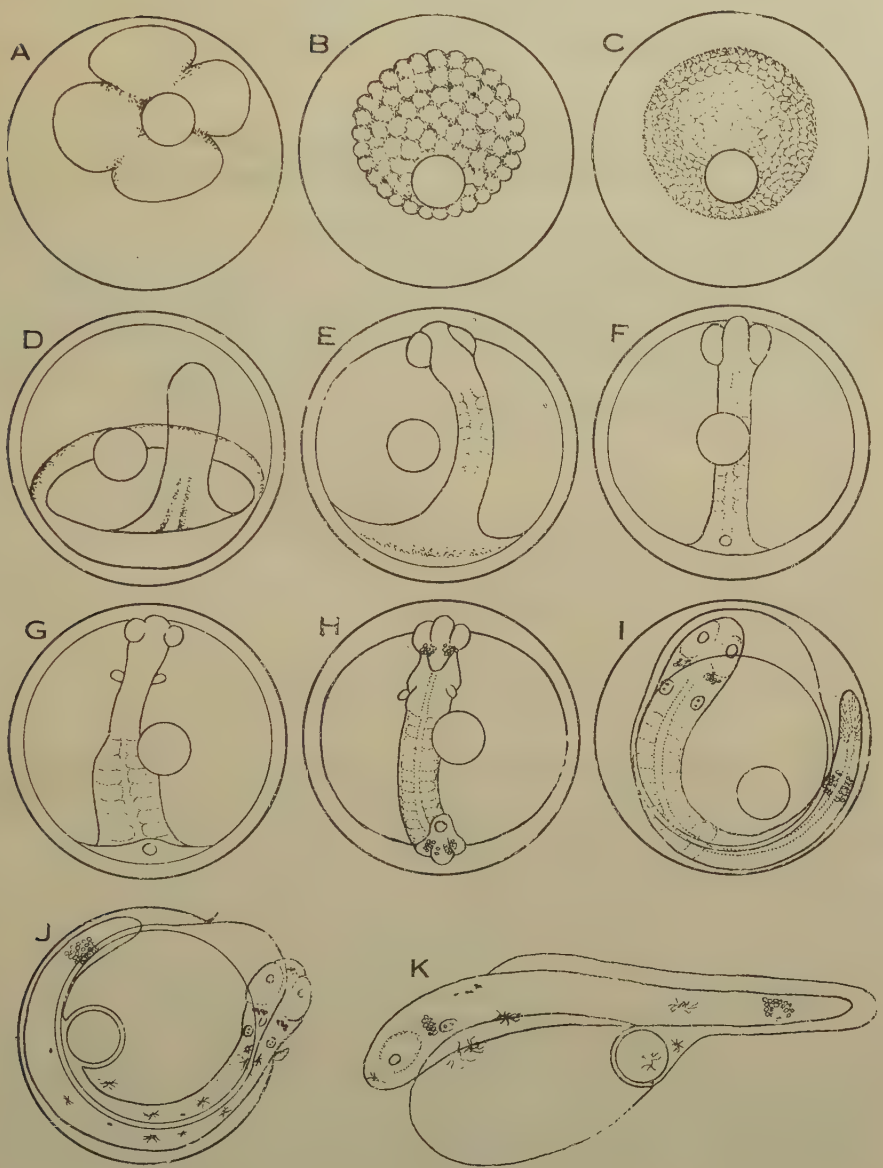


Fig. 2. The developing eggs and hatched larva.
A. 4 cell stage ; 1 hour after insemination. B. Morula stage ; 3 hours. C. Blastula stage; 6 hours. D. Formation of the embryonal body ; 14 hours. E. Eye ball formation, 5 myotome stage ; 15 hours and 30 minutes. F. 8 myotome stage, blastopore closes ; 17 hours and 30 minutes. G. Pectoral fin formation, otolith appear ; 18 hours and 30 minutes. H. 10 myotome stage, with xanthophores on the embryonal body ; 20 hours and 30 minutes. I. Embryonal body begins the moving ; 31 hours. J. Just before the hatch out ; 39 hours. K. Larva just hatched.

文 献

真道重明・青山恒雄，1954：東海および南シナ海産レンコダイに関する形態測定の結果について．西海区水研研報，no. 3.

Shindo, S. & Aoyama, T. 1954 : Maturity of the Yellow Sea Bream (*Taius tumifrons*) in the East China Sea. 西海区水研研報，no. 3.

Résumé

On October 23, 1954, the authors operated artificial insemination of *Taius tumifrons* (Temminck et Schlegel) in the Sea of Goto, and observed the development of egg.

The egg is colorless, buoyant and spherical, measuring 0.9～0.93 mm in diameter with an oil-globule measuring about 0.19 mm in diameter and coloured pink slightly.

The hatching takes place in about forty hours at the water temperature 23°C.

The newly hatched larva is 1.9 mm in total length, having two brown-yellow blotches on the head behind the eye and a large yellow blotch on the tail. The largest diameter of the yolk is 1 mm. The oil-globule is situated in the rear end of the yolk.

Rare Deep-Water Fishes from off Tohoku and Adjacent Regions. I. Records of Two Rare Species of the Genus *Argyropelecus* (Family *Sternoptichidae*)

Keisuke MARUYAMA
(Hachinohe Branch Laboratory, Tohoku Regional Fisheries Research Laboratory)

According to SCHULTZ (1938), the fishes of the genus *Argyropelecus* Cocco represent 7 species throughout the world, and one species, *A. sladeni* REGAN, was found from off southern Japan. And according to MATSUBARA (1955) another species, *A. hemigymnus* Cocco is known from Myojinsho. But the other species seem not to have been recorded from Japanese waters.

Recently I have examined the specimens of deep-water fishes gathered by me, and found two additional species of this genus.

I am much obliged to Dr. T. ABE of the Tokai Regional Fisheries Research Laboratory for the loan of his valuable reprints. I also wish to thank Mr. S. YAJIMA of the Tokai Regional Fisheries Research Laboratory, who has given various facilities. Further my thanks are due to Mr. M. WATANABE who has assisted me in photographing.

A. Argyropelecus aculeatus CUVIER and VALENCIENNES

(Figs. 1~4)

An example of this rare species was collected by Mr. Kanamaru ICHIKAWA during a survey of bottom fish resources. The chartered boat was No. 12 "Choun-maru." It was taken by the bottom trawl without otter board on August 27, 1952, from a depth of 350 m at the fishing grounds section No. 181, off Hachinohe, Aomori Prefecture.

The total length (from the tip of the lower jaw to the tip of the caudal fin) is 50.0 mm, and the standard length (from the tip of the lower jaw to the base of the caudal fin) is 36.5 mm. The following measurements are given in hundredths of the standard length : Length of head 31.5, greatest depth of body 79.5, least depth of caudal peduncle 13.7, horizontal diameter of eye 13.7, length of snout 6.8, width of bony interorbital 2.5, length from tip of snout to rear margin of maxillary 30.1, length from snout to origin of soft dorsal 30.1, length of caudal peduncle 14.8, length of longest gill raker on first gill arch 8.2, distance from origin of soft dorsal to base of caudal fin rays 67.1, length of the base of dorsal fin 37.0, lngth of the base of anal fin 20.5, length of the pectoral fin 26.0. The number of photophores are (for the names see SCHULTZ, 1938) : Branchiostegal organs 6, organs on isthmus 6 (the first one and last one are larger than those others), abdominal organs 12, supraabdominals 6, preanal organs 4, anal organs

Fig. 1. *Argyropelecus aculeatus* CUVIER and VALENCIENNES (adult example) from off Hachinohe, Aomori Pref. Standard length 36.5 mm.

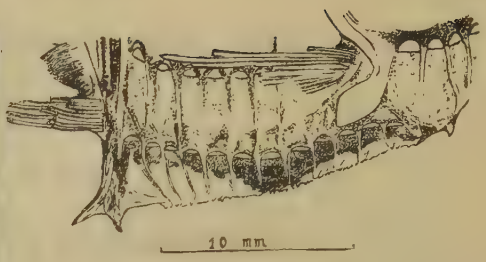


Fig. 3. Postabdominal spine and abdominal organs.

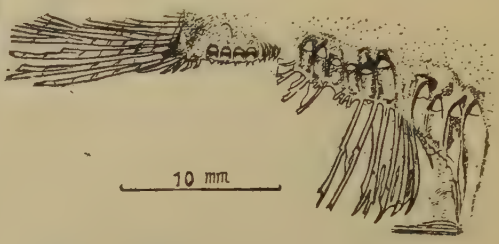


Fig. 4. Subcaual, anal, supraanal and preanal organs.

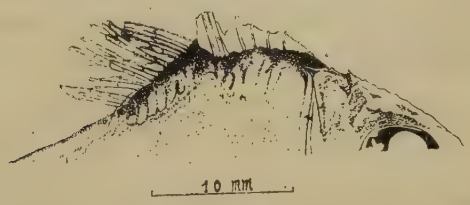


Fig 2. Dorsal fin and posttemporal spine.

5, subcaudal organs 4, supraanal, preorbital, preopercular, subopercular and postorbital organs 1 each.

B. 9 ; D. 9 ; A. 11 ; P. 10 ; V. 6 ; Gill rakers on anterior margin of first gill arch 8+9.

The present specimen well agrees with the synopsis of SCHULTZ as follows : A distinct dorsal blade in front of the soft dorsal fin ; no pair of spines just anterior to the origin of the soft dorsal fin ; 12 abdominal photophores ; 6 supra-abdominal photophores ; 2 uprapectoral photophores ; anal fin divided ; photophores not forming an almost contin-

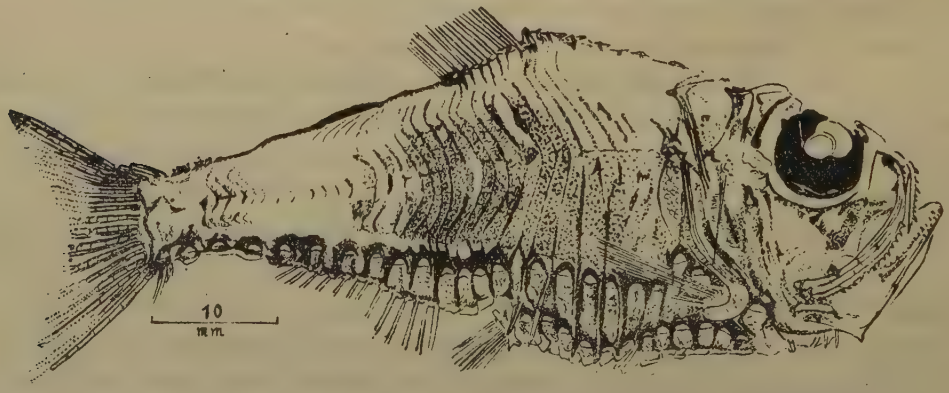


Fig. 5. *Argyropelecus affinis* GARMAN, in a bad condition. Standard length 58 mm. From off Hachinohe, Aomori Prefecture.

uous series but with spaces between the various groups (above insertion of pelvics, over first 1 to 3 anal rays, and anterior portion of caudal peduncle, including last 2 anal rays) ; gill-rakers 8+9 (SCHULTZ 7 to 9+8 to 10) ; a pair of smooth spines at posterior angle of abdomen ; postabdominal spine longer than anterior spine of pair of abdominal spines and the two spines diverging at an angle of about 90°. The present specimen has the characteristics of the adult ; the abdominal ridges serrated and a double series of spines of lower edge of caudal peduncle. Lower preopercular spine directed straight downward and curved a little outward, upper spine small, its tip not extending past rear margin of preopercle. But the number of the anal fin rays 11 differs from the GÜNTHER's description 14 and NORMAN's figure (young example) 13.

B. Argyropelecus affinis GARMAN

(Fig. 5)

An example of this rare species was also collected by Mr. Kanamaru ICHIKAWA during the survey mentioned above. It was taken by the bottom trawl without otter board on July 7, 1952, from a depth of 300 m at the fishing grounds section No. 181, off Hachinohe, Aomori Prefecture.

This specimen is in a bad condition ; the left side of body is heavily damaged, but the arrangement of the photophores can be seen excepting for the caudal and pectoral fins, the fins have heavily damaged rays. But upon careful examination, it has been found that the specimen is referable to *Argyropelecus affinis* GARMAN.

The total length is about 70 mm, and the standard length is about 58 mm. The following measurements are given in handredth of the standard length : Length of head 28.6, length of snout 8.6, width of bony interorbital ? , horizontal diameter of eye 10.3, length from tip of snout to rear margin of maxillary 43.1, length from snout to origin of soft dorsal 48.3, greatest depth of body 44.8, least depth of caudal peduncle 11.2, length of caudal pedurcle 22.4, length of longest gill raker on first gill arch 6.9, distance from origin of the soft dorsal to base of caudal fin rays 45.7, length of the base of soft dorsal fin 15.5, length of the base of anal fin 23.3, length of the pectoral fin 20.7.

B. 9 ; D. 10 ; A. 13 ; P. 10 ; V. 6 ; gill-rakers on anterior margin of first gill arch 7+11.

The lanterns occur as follows : Branchiostegal organs 6, organs on isthmus 6, abdominal organs 12, supraabdominals 6, preanal organs 4, anal organs 5, supra-anal organs 1, subcaudal organs 4, preorbital, preopercular, subopercular, and postorbital organs 1 each.

This specimen has some points that are not ascertained because of its bad condition of the body, but agrees pretty well with the synopsis given by SCHULTZ and the picture in NORMAN's Discovery Reports.

As compared with SCHULTZ's synopsis measarements of this specimen (in parentheses)

are : photophores forming a nearly continuous series from behind pectoral to base of caudal fin (the same) : posterior abdominal spines 2, of about equal length and directed downward (the same) ; depth of body 2.2 to 2.6 (2.23), head 3.2 to 3.5 (3.4) times in standard length ; preopercle at lower angle with 1 spine, straight or a little curved outward, directed downward, above which is a smaller on directed outward but not extending past rear margin of preopercle (obscure) ; height of dorsal blade 2.8 to 3.3 time (?) ; no subcaudal spines (the same) ; gill-rakers 7 or 8+11 or 12 (7+11).

References

SCHULTZ, L. P., 1938 : Review of the fishes of the genera *Polyipnus* and *Argyropelecus* (Family *Sternoptichidae*) with description of three new species. Proc. U. S. Nat. Mus., lxxxvi, no. 3,047.

NORMAN, J. R., 1925 : Discovery Reports, ii.

GOOD and BEAN, 1895 : Oceanic Ichthyology.

GÜNTHER, A., 1854 : Catalogue of the fishes in the British Museum, v.

MATSUBARA, K., 1950 : Studies on the fishes of the genus *Polyipnus* found in Japan. Japanese Journal of Ichthyology, i, no. 3.

MATSUBARA, K., 1955 : Fish Morphology and Hierarchy. In Japanese. Tokyo.

東北近海の深海魚の稀種 I.

テンガンムネエソ属（ムネエソ科）魚類の2種

丸山圭右
（東北海区水産研究所八戸支所）

SCHULTZ (1938) によると世界産テンガンムネエソ (*Argyropelecus*) 属魚類は7種類に同定され，その1種テオノエソ (*A. sladeni* REGAN) が南日本沖から発見されている。又松原 (1955) によるともう1種テンガンムネエソ (*A. hemigymnus* Cocco) が明神礁から知られている。然しこの外の種類は未だ日本近海からは採集されていない様である。

最近筆者は当所に於いて集められた深海魚の標本を調べて本属魚類の2種と同定されるものを発見した。

本研究に当り貴重な文献の貸与閲読を許され且報文の御校閲を戴いた東海区水産研究所阿部宗明博士並に文献の閲覧に種々便宜と協力をおしまれなかつた東海区水産研究所矢島信一技官に深い感謝の意を表すると共に写真撮影に助力を与えられた当所渡辺光男技官に謝意を表する。

A. *Argyropelecus aculeatus* CUVIER and VALENCIENNES

(Fig. 1—4)

この稀な種類の標本は底魚資源調査に従事していた委託試験船第十二長運丸に乗船した市川金丸君によって採集された。それは機船底曳網で青森県八戸沖底曳漁場区劃181区の350 m 水深から1952年8月27日に採集されたものである。

全長（下顎先端から尾鰭の後端まで）は 50 mm，そして標準体長（下顎先端から尾鰭基底まで）は 36.5 mm である。標準体長を 100 として各測定値を示すと次の通りである。頭長 31.5，体高 79.5，尾柄高 13.7，眼径（水平距り）13.7，吻長 6.8，両眼間隔 2.5，上顎長 30.1，吻端から背鰭軟条起部までの長さ 30.1，尾

柄長 14.8，第一鰓弓上の最長鰓耙長 8.2，背鰭軟条起部から尾鰭基底までの距り 67.1，背鰭基底長 37.0，臀鰭基底長 20.5，胸鰭長 26.0，発光器の名称は Schultz の報告に従つたがその数は次に示す通りである。鰓条発光器 6，狭部発光器 6，で第1番目のものと最後の1つは他のものよりも大きい，腹部発光器 12，上部腹部発光器 6，臀鰭前部発光器 4，臀鰭発光器 5，尾鰭下部発光器 4，胸鰭上部，眼前部，鰓蓋前骨，鰓蓋下骨そして眼後部発光器は各々 1。

鰓条 9，背鰭軟条 9，臀鰭軟条 11，胸鰭軟条 10，腹鰭軟条 6，第1鰓弓上の鰓耙数 8+9。

本標本は Schultz の検索とよく一致している。即ち，背鰭軟条の前に1つの明瞭な背刀 (dorsal blade) があり，背鰭軟条の前に対棘がない。腹部発光器は 12，腹部上部発光器は 6，そして2つの胸鰭上部発光器がある。臀鰭は分離している。発光器群は連続の形態をとらず腹鰭挿入上部，臀鰭の初めの 1~3 軟条の上部及び尾柄前部（臀鰭2軟条も含めて）の上部に空間をもつている。鰓耙数は 8+9 (Schultz 7~9+8~10)。腹部の後隅には分岐した1対の滑らかな棘があり，後の棘は前の棘よりも長く，2棘は約 90° に分岐している。又本標本は成熟体としての特徴を有し，腹部隆起線は鋸歯を有し尾柄の下縁上に二重連続棘をもつている。

鰓蓋前骨の下側の棘は下の方に直進し，そしてほんの僅か外側に曲つている。上棘は小さく，そしてその尖端は鰓蓋前骨の後端からとび出していない。然し臀鰭軟条 11 は Günther の記載 14 並に Norman の図 (young example) 13 とは異つている。

B. *Argyropelecus affinis* Garman

(Fig. 5)

この稀な種類の標本はやはり底魚資源調査に従事した委託試験船第十二長運丸に乗船した市川金丸君によつて採集された。それは機船底曳網で青森県八戸沖底曳漁場区劃 181 番漁場の 300 m 水深から 1952 年7月7日に採集された。この標本は次に示す様に悪い状態におかれている。即ち体の左側は発光器の配列を除いては非常にいたんでおり，又頭部もひどくいたんでいる。尾鰭と腹鰭を除いた他の鰭の軟条もやはりひどくいたんでいる。然し注意深い観察の結果 *Argyropelecus affinis* Garman と同じであるにちがいない事が解つた。

全長は約 70 mm，標準体長は約 58 mm である。標準体長を 100 とした各測定値は次に示す通りである。頭長 28.6，吻長 8.6，両眼間隔？，眼径（水平距り）10.3，上顎長 43.1，吻端から背鰭軟条の起部までの長さ 48.3，体高 44.8，尾柄高 11.2，尾柄長 22.4，第1鰓弓上の最長鰓耙長 6.9，背鰭軟条の起部から尾鰭起部までの距り 45.7，背鰭基底長 15.5，臀鰭基底長 23.3，胸鰭長 20.7，鰓条 9，背鰭軟条 10，臀鰭軟条 13，胸鰭軟条 10，腹鰭軟条 6，第1鰓弓上の鰓耙数 7+11。

発光器は次に示す通りである。鰓条発光器 6，狭部発光器 6，腹部発光器 12，上部腹部発光器 6，臀鰭前部発光器 4，臀鰭発光器 5，臀鰭上部発光器 1，尾鰭下部発光器 4，鰓蓋前骨，鰓蓋下骨そして眼後部発光器は各々 1。

本標本は体がいたんでいる為不明確な幾つかの点があるが，然し殆んど Schultz によつて与えられた検索とよく一致し，又 Norman の Discovery Reports の図とも可成りよく一致している。

Schultz の検索との比較，（ ）内標本の測定。

発光器群は胸鰭後部から尾鰭基底まで殆んど連続的に柱列する（同じ）。

腹部後端棘は 2，約等長で下方に直行する（同じ）。

標準体長は体高の 2.2~2.6 倍 (2.23 倍)，頭長の 3.2~3.5 倍 (3.4 倍)。

鰓蓋前骨の下隅棘は真直か或はほんの僅か外側に曲つていて下の方に直行し，より小さい上の棘は外側に直進する。然し後縁からは飛び出していない（不明）。

Dorsal blade（背刀）の基底長はその高さの 2.8~3.3 倍（？）。

尾鰭下部棘なし（同じ）。

耙数は 7 或は 8+11 或は 12 (7+11)。

一 般 投 稿 規 定

1. 寄稿は会員のものに限り受ける。但し編集委員の不適当と認めたものは登載しない。会員外のものは編集委員の紹介のある時受ける事がある。
2. 既載原稿は返却しない。但し写真，図画は予め其の旨附記してある場合に限り返却する。
3. 原稿の長さは4印刷頁（400 字詰原稿用紙 14 枚）を限度とする。

（場合により超過頁を掲載することがありますが，その場合組代1頁当り平均邦文850円，欧文1,300円，図表1,000円，図版坪 40 円を申受けます。尚特殊の場合には紙代（時価）をも申受ける事があります。）

4. 原稿の様式は日本語にして横書きとし，末尾に欧文の抄録を必ず附せられたい。新種新属の記載の際は万国動物命名規約を遵守されたい。但し編集幹事の適当と認めた時は欧文の原稿を受ける事もある。
   a. 学名はイタリック（原稿においてローマ字の下に一本棒を引く）にすること。
   b. 文章はなる可く新仮名使いにすること。例えばコヒはコイ，ナマヅはナマズ。
   c. 表は

   のように線でまとめる。
5. 引用文献は下記の例に従われたい。

   Schmey, Y. 1911 : Uber Neubildungen bei Fischen. Frankfurter Zeitschr. f. Pathologie, iv, 239—252.
6. 著者校正は報文に限り初稿一回編集に支障を来たさない限り行う。
7. 所要別刷数は原稿に明記されたい。別刷 50 部は贈呈する。
8. 原稿宛名：東京都中央区築地5丁目1番地　日本魚学振興会「魚類学雑誌編集部事務所」。
   出版：隔月，年六回発行。
9. **原稿にはすべて編集委員の検印を附して送付せられたい。掲載論文にはすべて経由した編集委員の姓名を記す。**

会 費 の 納 入 に 就 い て

魚類学雑誌会費未納の方が相当数居られ，今後の発行に支障を来して居ります。第2巻分の会費未納の方は勿論，第3巻及び第4巻分未納の方は至急会費（1巻分 700 円）を御納入下さい。未納の方には投稿をお断りし送本を停止する事があります。

魚 類 学 雑 誌　　第5巻 第1/2号

昭和 31 年 1 月 25 日 印刷・昭和 31 年 1 月 30 日 発行

定価1部 250円　送料 20 円1ヶ年分会費 700 円（送料共）

編集者 岡 田 彌 一 郎 ・ 発行者 相 沢 喜 一 郎

印刷者 加 藤 松 次　東京都中野区江古田3丁目 1223番地

発行所 **日本魚学振興会**　東京都中央区築地5丁目1番地

電話築地（54）1171-9・2171-9・3171—9

内 線 307 ・ 882 ・ 850

振替口座 東 京　17290 番

Japanese Journal of Ichthyology

VOL. V, NOS. 1/2

Published January 30, 1956

CONTENTS

OSHIMA, M. : Effects of the electric dam erected in the down stream of Kuma River in the year 1954, upon the development of "ayu," *Plecoglossus altivelis* 1

SUZUKI, Y. : A histological study of the granular processes on the lips of scythe fish *Pseudogobio esocinus* (T. et S.) 12

MORI, T. : Descriptions of three new species of fishes from off Oki Island in the southern Japan Sea 15

ASANO, N. : Vernacular names of fishes in Ibaragi Prefecture 19

MATSUI, Y., MAKINO, S. and OJIMA, Y. : Some cytological observation male sterility in the carp-funa hybrids 52

OKA, M., AOYAMA, T. and KAWASAKI, T. : On the development of the egg of *Taius tumifrons* (TEMMINCK et SCHLEGEL) (Preliminary report) 61

MARUYAMA, K. : Rare deep-water fishes from off Tohoku and adjacent regions. I. Records of two rare species of the Genus *Argyropelecus* (Family Sternoptichidae) 65

Ichtyological Notes :

Further additions to "A list of the fishes collected in the Province of Echigo, including Sado Island" (IV) (By HOMMA, Y.) 59

UO NO KAI

(JAPANESE SOCIETY OF ICHTHYOLOGISTS)

c/o Mr. Kiyo-o MINOSHIMA, Kōzu, Odawara City, Kanagawa Pref., Japan

Publishing Office of Japanese Journal of Ichthyology :

Nippon Gyogaku Shinko-kai (Japanese Association for the Promotion of Ichthyology)

Tsukiji 5-chome, 1-banchi, kyobashi, Tokyo, Japan

(All communications and publications should be addressed to the publishing office)